

Raphaela Fonseca Alves

# **Concessões rodoviárias: Impacto no déficit público brasileiro e no consumidor**

Brasília

2018

Raphaela Fonseca Alves

## **Concessões rodoviárias: Impacto no déficit público brasileiro e no consumidor**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília, como requisito de conclusão do curso de graduação em Ciências Econômicas.

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia – FACE

Departamento de Economia – ECO

Brasília

2018

# Agradecimentos

Os agradecimentos especiais são direcionados aos meus pais pela oportunidade de vir para Brasília cursar economia, à Empresa de Planejamento e Logística (EPL) pelo conhecimento fornecido e pela geração de interesse pelo tema, ao Programa de Educação Tutorial da UnB por ter me proporcionado aprender a mexer no  $\text{\LaTeX}$ , ao Paulo Victor Lustosa pelas 44 sugestões de revisão e ao meu professor orientador Christian Lehmann, pela disposição e sua pontualidade impecável.

# Resumo

Esse trabalho visa entender, por meio de simulações, se a concessão de rodovias é favorável ao orçamento do governo e ao consumidor final. São analisados vários casos de concessões em várias indústrias de vários países e seus impactos no acesso, qualidade e bem-estar. Depois, para o caso brasileiro, são analisadas as simulações que mostram que, no fim das concessões, o déficit do governo agravaria caso concedesse as rodovias superavitárias. Os cenários que consideram as rodovias deficitárias e a rodovia média do país não possuem interesse das empresas concessionárias, a menos que montem-se pacotes juntando as deficitárias com as superavitárias. Caso contrário, muitas rodovias parariam de existir com o passar do tempo sem manutenção e segurança.

**Palavras-chaves:** concessões. déficit. privatização.

# Abstract

This paper aims to understand, through simulations, whether the concession of highways is favorable to the government budget and the final consumer. Several cases of concessions in various industries in various countries and their impact on access, quality and well-being are analyzed. Then, through three scenarios, simulations are analyzed that show that, at the end of the concessions, the government deficit would worsen if it granted the highways. The scenarios that consider the deficit roads and the average highway of the country do not have interest of the concessionary companies, unless they mount packages joining the lossy ones with the surplus ones. Otherwise, many highways would cease to exist over time without maintenance and safety.

**Key words:** concessions. deficit. privatization.

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Proporção de artigos analisados por setor . . . . .	17
Figura 2 – Resultados com a Privatização . . . . .	17
Figura 3 – Mapa de rodovias . . . . .	22
Figura 4 – Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 1 . . . . .	24
Figura 5 – Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 2 . . . . .	25
Figura 6 – Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 3 . . . . .	26

# Lista de tabelas

Tabela 1 – Custos Rodovia BR-101 - RN/PB - Em milhões de reais . . . . .	20
Tabela 2 – Base de Custos . . . . .	20
Tabela 3 – Cenário 1 . . . . .	24
Tabela 4 – Cenário 2 . . . . .	25
Tabela 5 – Cenário 3 . . . . .	26

# Sumário

<b>Lista de ilustrações</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1 Introdução</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>2 Revisão de Literatura</b> . . . . .	<b>12</b>
2.1 Privatização . . . . .	12
2.2 Concessões . . . . .	17
<b>3 Metodologia</b> . . . . .	<b>20</b>
3.1 Cenário 1 . . . . .	22
3.2 Cenário 2 . . . . .	22
3.3 Cenário 3 . . . . .	23
<b>4 Resultados</b> . . . . .	<b>24</b>
4.1 Cenário 1 . . . . .	24
4.2 Cenário 2 . . . . .	25
4.3 Cenário 3 . . . . .	26
<b>5 Conclusão</b> . . . . .	<b>27</b>
<b>Referências</b> . . . . .	<b>29</b>
 <b>Anexos</b>	 <b>32</b>
<b>ANEXO A Relação de Rodovias - Cenário 1</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>ANEXO B Relação de Rodovias - Cenário 1</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>ANEXO C DRE - Cenário 1</b> . . . . .	<b>35</b>
<b>ANEXO D DRE - Cenário 1</b> . . . . .	<b>36</b>
<b>ANEXO E Tráfego - Cenário 1</b> . . . . .	<b>37</b>
<b>ANEXO F Tráfego - Cenário 1</b> . . . . .	<b>38</b>
<b>ANEXO G Tráfego - Cenário 1</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>ANEXO H Relação de Rodovias - Cenário 2</b> . . . . .	<b>40</b>



ANEXO I	Relação de Rodovias - Cenário 2 . . . . .	41
ANEXO J	Relação de Rodovias - Cenário 2 . . . . .	42
ANEXO K	DRE - Cenário 2 . . . . .	43
ANEXO L	DRE - Cenário 2 . . . . .	44
ANEXO M	Tráfego - Cenário 2 . . . . .	45
ANEXO N	Tráfego - Cenário 2 . . . . .	46
ANEXO O	Tráfego - Cenário 2 . . . . .	47
ANEXO P	Tráfego - Cenário 2 . . . . .	48
ANEXO Q	Tráfego - Cenário 2 . . . . .	49
ANEXO R	Relação de Rodovias - Cenário 3 . . . . .	50
ANEXO S	DRE - Cenário 3 . . . . .	51
ANEXO T	DRE - Cenário 3 . . . . .	52
ANEXO U	Tráfego - Cenário 3 . . . . .	53

# 1 Introdução

Analisa-se, no presente trabalho, o impacto das concessões rodoviárias no orçamento e no consumidor (custo, acesso, preço e qualidade).

Para tanto, deve-se entender as consequências de um déficit, que podem ser boas ou ruins e a relevância que esse déficit tem sobre a economia e a população. Estudar o impacto das concessões rodoviárias no orçamento público é importante, principalmente, no contexto atual de crise, em que o governo atinge um déficit público muito alto. Assim, este estudo pergunta se a concessão rodoviária seria uma solução em tempos de crise fiscal, para que o governo deixasse de dispendar dinheiro em manutenção de rodovias e, assim, diminuísse o déficit.

O próprio Brasil passa por uma situação de déficit que pode se agravar muito mais em alguns anos. A dívida líquida do setor público (governo, estados, municípios e empresas estatais), segundo o Banco Central, encontra-se em R\$ 3,383 trilhões (dezembro de 2017) – o que equivale a 51,6% do PIB. A estimativa para o fim do ano de 2018 é de 56,8%.

Há uma busca nos governos para reduzir o déficit. No Brasil, para amenizá-lo, o governo tem tomado algumas políticas como diminuir gastos públicos e as propostas, ainda em votação, da Reforma da Previdência e Trabalhista e a possibilidade de privatização dos Correios e de aeroportos como Santos Dumont (RJ) e Congonhas (SP). O caso do Brasil é exemplo de que os gastos públicos afetam a inflação e, em um cenário inflacionário, o aumento dos gastos públicos causariam aumento da inflação (MENDES, 2011). Foi o caso do Governo JK, entre 1956 e 1961, que, a partir do Plano de Metas, financiou gastos em energia, transporte, indústria de base, alimentação e educação e contou com uma inflação exorbitante de 100% por ano. O problema de usar a inflação para financiar os gastos públicos e o déficit é que ela distorce os preços relativos e gera incerteza (OREIRO; NEVES, 2010), dificultando decisões em relação ao futuro, como os investimentos (BLANCHARD, 2011).

Discutir-se-á, também, o interesse das empresas privadas em obterem as rodovias do Brasil, por meio de concessões, a partir das receitas que as rodovias podem gerar para as empresas e os custos que essas incorreriam.

Já se tem estudos sobre os impactos das concessões em serviços como água, eletricidade, telecomunicações e gás na Argentina, México, Bolívia e Nicarágua (MCKENZIE et al., 2003), e sobre concessões de rodovias no Uruguai, Chile, Colômbia e Argentina (BEATO, 1997), entretanto, no Brasil, este é o primeiro estudo.

Em termos de impacto das concessões sobre o consumidor, a teoria econômica explica que as empresas privadas visam maximizar o lucro (DAMODARAN, 2009). Assim, ao se passar as rodovias para o poder privado, não faria sentido para as empresas cobrarem pedágio menor do que os gastos que elas incorrem. Sendo assim, rodovias com pouca infraestrutura e pouco tráfego não seriam desejadas pois incorreriam em muito custo e pouca receita. Ademais, a literatura acerca deste tema discute sobre a provisão privada ser mais eficiente que a pública, incidindo em menores custos de provisão. Também se fala sobre os gastos públicos serem maiores geradores de concentração de renda (MEDEIROS; SOUZA, 2013), isso porque fatores associados ao trabalho no setor público – salários e Previdência – são muito concentrados e regressivos e, apesar do governo contar com mecanismos de redistribuição que poderiam reverter esta desigualdade, como tributos diretos e assistência social, eles são proporcionalmente pequenos e são anulados pelas transferências regressivas. Portanto, a contribuição desse trabalho é analisar se seria viável a provisão privada, se haveria menores custos e maior redistribuição de renda, além de maior acesso e qualidade.

Para analisar o impacto das concessões sobre o déficit público, a metodologia consta em analisar o gasto na manutenção das rodovias que o governo teria nos próximos anos e deduzir do déficit público para analisar como a economia brasileira ficaria com a privatização das rodovias. Para tanto, a soma da projeção do valor do CAPEX (investimento em bens de capital) e do OPEX (despesas operacionais) de todas as rodovias será somado e trazido a valor presente. Depois, a projeção da receita de pedágio será somada e também será trazida a valor presente.

$$\sum \frac{Receitas}{(1+i)^t} - \sum \frac{Despesas}{(1+i)^t} = \text{Resultado no déficit}$$

Após deduzir um do outro, teremos um valor que, se negativo, representa o quanto o governo economizaria ao privatizar as rodovias e, se positivo, o quanto ele perderia ao privatizá-las. Isso porque o pedágio influencia muito na definição de rodovia superavitária ou não, uma vez que uma rodovia deficitária pode se tornar superavitária com um pedágio mais alto. O problema, no entanto, com o pedágio, é que ele não pode ser elevado até conseguir financiar todas as rodovias porque as pessoas deixariam de circular por aquelas rodovias. Assim, o governo tem estudado instaurar uma tarifa fixa para todas as rodovias e, essa será uma premissa utilizada no trabalho.

Assim, a minha hipótese é que os resultados demonstrem que a concessão de todas as rodovias seria inviável por causa do desinteresse da iniciativa privada em muitas rodovias. O déficit seria, com as rodovias que se conseguisse conceder, mais baixo, mas com o tempo, sem a arrecadação dos pedágios, não compensaria a concessão. Neste caso, uma possível solução para a política pública atual seria conceder as rodovias em loteamentos, nos quais uma superavitária levaria duas ou mais deficitárias. Assim, não se

implicaria numa perda para o governo futuramente e, quando o governo estiver estabilizado, retomaria o controle das rodovias e dos pedágios.

O resultado é que o único cenário em que compensaria o governo conceder as rodovias, seria o que ele concede todas, pois a média das rodovias do país é ruim, sendo de maior custo a manutenção. Nos casos em que se concede as superavitárias ou monta-se pacotes de concessão, o governo “ganha” nos primeiros anos, pois os custos nesses anos são maiores mas, no médio prazo, ele acaba perdendo receitas que compensam e ultrapassam os custos, não sendo benéfico conceder.

Esses resultados mostram que o governo erra ao conceder rodovias superavitárias, pois deixa de receber receitas no médio prazo que compensariam os custos iniciais de manutenção das rodovias. Assim, nos primeiros anos, o déficit público pode até diminuir por não incorrer em gastos com as rodovias mas, ao final das concessões, deixa-se de ganhar muito mais que os custos, escolhendo assim, uma redução pequena e momentânea no déficit à uma redução maior e de longo prazo.

## 2 Revisão de Literatura

### 2.1 Privatização

Um dos estudos mais renomados nesse campo é o (MCKENZIE et al., 2003), que mostra num estudo de privatização de utilidades públicas em quatro países que os impactos foram: Preços caindo na maioria dos casos e, quando esses não caíam, eram compensados pelo aumento no acesso. Os efeitos fiscais da privatização também foram favoráveis, ajudando a estabilização macroeconômica. Em contraste a isso, houveram impactos negativos no emprego, uma vez que as empresas privadas usaram de capital intensivo e, acabaram aumentando o desemprego.

No estudo de (FREIJE; RIVAS, 2002), estuda-se o impacto da privatização de empresas estatais na distribuição de renda e no bem-estar na Nicarágua. Chega-se a conclusão que devido ao aumento de preços resultante da privatização, perdas de bem-estar ocorreram em todos os deciles. Quanto ao acesso, os indivíduos com acesso durante todo o período sofreram perdas de bem-estar (acesso, preço e qualidade do serviço), com as famílias mais ricas sofrendo maiores perdas. Entretanto, as pessoas que só obtiveram acesso durante o período de reforma, tiveram mudanças no bem-estar positivas.

Segundo estudo (PORTA; SILANES, 1999) realizado no México, no maior programa de privatização de empresas não financeiras caso a caso do mundo, os aumentos de preços representam cerca de 15% dos grandes aumentos de rentabilidade resultantes da privatização. Contudo, isso não está ligado ao poder monopolístico das firmas e, sim, a um processo de reestruturação radical pelos quais elas passam depois da privatização, gerando mais eficiência que se traduz em ganhos na rentabilidade.

Em (POMPERMAYER; FILHO, 2016), mostra-se o consenso que há quanto a necessidade de capital privado doméstico e estrangeiro nas próximas décadas no setor de infraestrutura devido a crescente demanda e ao esgotamento de recursos das fontes oficiais. Para tanto, propõe-se um novo modelo de financiamento de concessões contando, inclusive, com mecanismos de proteção cambial e compartilhamento do risco de demanda. Visa-se, assim, com as concessões, ganhos de eficiência e maior transparência, além da economia de recursos públicos.

Em (BHASKAR; GUPTA; KHAN, 2002), analisa-se, a partir da privatização parcial da indústria de fibra vegetal de Bangladesh, e a conclusão a que se chega é que uma privatização parcial aumenta a eficiência, reduz o desemprego e as rendas gerenciais do setor público.

Sobre privatização total das firmas, o estudo de (BARNETT, 2000) que, em uma

amostra de 18 países divididos por estados de privatização orçamentária: Amostra completa, não transição e amostra pequena; conclui que a privatização está correlacionada com uma melhora no desempenho macroeconômico e se manifesta em maior crescimento do PIB real e menor desemprego.

Como mostrado em (BOYCKO; SHLEIFER; VISHNY, 1996), a privatização das firmas conduz uma eficiente reestruturação das firmas, já que se aumenta o custo dos políticos em influenciá-las, já que subsídios para fazer com que as empresas privadas sejam ineficientes são, politicamente, mais difíceis de sustentar que lucros desperdiçados de empresas estatais.

(BOYCKO et al., 1993) fala sobre a privatização das firmas na Rússia que, acabou se tornando a reforma mais bem sucedida do país, com aumento de eficiência. Também se fala sobre as empresas públicas serem ineficientes, empregando muitas pessoas, produzindo bens que consumidores não querem, localizadas em locais ineficientes e estão focadas em maximizar o bem-estar social.

(BARJA; URQUIOLA, 2003) estuda o efeito da onda de privatizações de empresas de diferentes setores nos anos 1990 na América Latina. Os resultados são que: A produtividade aumentou significativamente em todos setores e isso devido a redução no número de empregados que, apesar disso, foram pequenas em relação à economia como um todo, não podendo assim, atribuir o aumento o desemprego às privatizações; As receitas com impostos com as empresas privatizadas aumentaram; Na maioria dos casos, o quintil com renda mais baixa foi o maior beneficiado, em termos de acesso, pela privatização; A melhoria no acesso nos setores de eletricidade e telefonia gerou impacto nos preços, fazendo com que eles caíssem e o bem estar do consumidor subisse.

(BIRDSALL; NELLIS, 2003), pelo contrário, tenta combater a privatização. O artigo argumenta que a redução no número de empregados se dá antes da privatização e não durante, como os artigos que defendem-na advertem. Fala-se dos aspectos sociais da privatização que enfraquece o trabalho organizado, explora as pessoas com contratos menos seguros e salários menores e faz com que o trabalhador tenha dificuldades em se reinserir no mercado de trabalho. Ainda sim, há um ponto positivo na privatização que é a redução de desigualdade salarial, já que a maior parte dos empregos perdidos pela privatização ficam na categoria de *middle management*.

(SILANES; CHONG, 2002) usa dados de 400 empresas no mundo para testar teorias concorrentes com as de programa de redução da força de trabalho. Várias políticas de redução de mão-de-obra produzem um impacto negativo nos preços de privatização, aumentando-os ao perder trabalhadores relevantes, assim, o governo deveria pensar bem antes de reestruturar a força de trabalho antes da privatização, cabendo a empresa privada escolher quem é redundante ou não, pois, em muitos casos, há uma recontratação dos mesmos trabalhadores depois da privatização. Cita-se, também, que a falta de informação

do que acontece aos trabalhadores gerou o medo e a preocupação quanto ao processo de privatização.

Na continuação, (CHONG; SILANES, 2003) Lopez enfoca na privatização de firmas na América Latina e gera quatro conclusões acerca da privatização: O aumento de lucratividade das firmas não é explicado pelo viés de seleção de amostra; Encontra-se pouca evidência que valide as preocupações de abusos generalizados do poder de mercado, exploração de trabalhadores e falta de benefícios sociais; A maneira que a privatização é feita importa; Por fim, o sucesso da privatização depende da re-regulação e da desregulamentação das indústrias anteriormente protegida contra forças competitivas.

O estudo (GALIANI; GERTLER; SCHARGRODSKY, 2005) fala sobre a maior campanha de privatização do mundo, que ocorreu na Argentina nos anos 1990, que contou com a privatização de empresas de água local de, aproximadamente, 30% dos municípios. Como a qualidade da água e o tratamento de esgoto interfere na saúde das pessoas, o artigo visa analisar o impacto na mortalidade infantil. Estima-se que a privatização preveniu a morte por doenças infecciosas e parasíticas de 375 crianças por ano, ou seja, 5 a 7% das crianças nas áreas que os sistemas de água foram privatizados. Isso vai de encontro à crescente percepção do público que a privatização “machuca” os pobres, o que se demonstra equivocado, já que estes foram os que mais ganharam com a redução da mortalidade. A privatização também atraiu investimentos, gerou lucros e expandiu o serviço.

(MEGGINSON; NETTER, 2001) infere que a maioria dos governos subestima a maioria das ofertas iniciais de ações e, em seguida, usam alocações direcionadas para favorecer investidores nacionais sobre os estrangeiros na privatização. O artigo questiona sobre como a privatização afeta o consumidor, pois há pouca evidência empírica. Outro ponto questionado é o custo da privatização para os empregados das empresas que, após a privatização, são demitidos. Ele menciona também que, apesar de ser difícil apontar uma causalidade, países que lançaram grandes programas de privatização sofreram um grande crescimento na capitalização do mercado de ações nacional e no volume negociado. As empresas privatizadas são as mais valiosas na maioria dos mercados, com exceção aos EUA e, a privatização funciona como um incentivo para as nações modernizarem seus sistemas de governança e, evidências provam que programas de privatização conduzem a uma melhoria na regulação do mercado de valores mobiliários e nas regras de divulgação de informações.

Segundo o livro (GASSNER; POPOV; PUSHAK, 2009) que analisa a participação do setor privado na distribuição de água e eletricidade com dados de mais de 10 anos de 71 países em desenvolvimento. Compara-se os dados com empresas estatais no mesmo período. Os resultados mostram que houve uma maior produtividade do trabalho e eficiência operacional com a introdução do setor privado. Além disso, houve um aumento no

número de residências atendidas pelos serviços de água e eletricidade e uma diminuição das perdas na distribuição de eletricidade.

O texto (KIKERI; NELLIS, 2004) fala sobre a crescente insatisfação e oposição entre cidadãos e decisores políticos, mas que, apesar da gradativa preocupação, os dados mostram que a privatização não deve nem ser revertida, nem abandonada, mas sim, deveria haver esforços para haver uma privatização correta: Assegurando com que os pobres tenham acesso aos serviços essenciais, adaptar as privatizações para as condições locais, promover maior transparência nos processos de venda, maior competição e quadros regulatórios.

(CLARKE; KOSEC; WALLSTEN, 2004) faz um estudo empírico na Argentina, Bolívia e Brasil nos setores de água e esgoto nas cidades e a nível provinciano por meio de pesquisas familiares. Esses setores de infraestrutura foram escolhidos porque a privatização neles é mais difícil e mais controverso e por haver um potencial de competição muito mais limitado que, por exemplo, setores como eletricidade e telecomunicações. A análise revela que, no geral, após a introdução da participação do setor privado, o acesso à água e ao esgoto melhorou. Entretanto, nas regiões de controle, o acesso melhorou de forma semelhante, sugerindo que, a participação do setor privado talvez não tenha sido responsável por essa melhoria. Isso pode ter sido causado porque, as cidades, ao verem suas vizinhas passando por reformas nos sistemas de água, sentem-se pressionadas para também reformar. A privatização seria, então, benéfica pois forçaria uma competição comparativa.

No estudo (MULREANY et al., 2006), analisa-se os benefícios da privatização da água na América Latina no período entre 1989 e 2000. Os resultados foram que haviam persistentes preocupações quanto ao acesso para os pobres sob privatização. Sugere-se que, o setor público poderia remeter a resultados comparáveis ao setor privado no impacto da saúde, medido pelas taxas de acesso e de diminuição de mortalidade infantil.

Em (MARTIMORT; STRAUB, 2009), expõe-se uma teoria de que o grau de corrupção mudaria conforme às mudanças na estrutura de posse da maioria dos serviços públicos. A conclusão principal é a de que a privatização, apesar de promover melhorias na eficiência, também abre espaço para mais corrupção. O artigo foca no setor de infraestrutura e mostra que a privatização só muda o padrão de negócios de corrupção e os grupos que são mais suscetíveis a sofrer por isso. No caso de empresas públicas, quando se há corrupção, quem sofre são os pagadores de impostos e, quando a corrupção provem de firmas privadas, quem sofre são os consumidores.

(PRASAD, 2006) também mostra que em muitos aspectos importantes, o setor público parece ser tão eficiente quanto o privado. No artigo, apontam-se os principais objetivos da privatização que são atingir maior eficiência alocativa e produtiva; fortalecer o papel do setor privado na economia; melhorar a posição financeira do setor público;



libertar recursos para alocação em outros setores importantes, como a política social. Os últimos dois pontos, fazendo referência ao déficit público a ser analisado nessa monografia. Os resultados são mistos. Quanto ao acesso, nas economias em desenvolvimento, em 15 anos, só o setor privado foi responsável por 250 mil de 600 mil conexões adicionadas. Entretanto, reconhece-se que a privatização não gerou os ganhos esperados e o crescimento na economia. Outro ponto abordado por esse artigo é que, na perspectiva do setor privado, grandes empresas multinacionais não estão interessadas em países pobres, por não serem atrativos e apresentarem alto nível de risco. Isso também é um ponto importante que será abordado na monografia pois, muitas vezes, não adianta querer privatizar um setor x, porque não haverá demanda. Seja essa falta de demanda proveniente do setor ser arriscado ou mesmo do país. As empresas privadas, assim, têm incentivos para pegar as melhores privatizações ou contar com subsídios, no caso de ter que prestar serviços para os mais pobres.

([BORTOLOTTI; PEROTTI, 2007](#)) fala sobre os custos e benefícios da propriedade estatal. A menor eficiência das estatais quando comparadas com as empresas privadas é dado, no artigo, por uma ausência geral de responsabilidade, levando à falta de incentivos gerenciais para a eficiência, problemas de competência ou corrupção pelas autoridades estaduais, além do uso de empresas estatais para fins políticos, para atender a eleitores preferidos.

([DENISOVA et al., 2009](#)) destaca a importância de instituições nas privatizações. Segundo o artigo, sob autocracia e instituições de fracas governanças, indivíduos com habilidades relevantes não são diferentes do que entre indivíduos sem habilidades relevantes para o mercado. Entretanto, à medida que a qualidade da democracia e da governança melhora, as diferenças de apoio à reforma econômica entre entrevistados com altas e baixas habilidades de mercado se tornam maiores. Assim, há uma correlação entre habilidades de mercado e bons ambientes institucionais.

Os gráficos a seguir sintetizam a parte de privatização da revisão de literatura desse trabalho. Eles mostram os setores dos artigos analisados e os resultados com ganho ou perda de bem-estar (variáveis como preço, acesso e qualidade).

Figura 1: Proporção de artigos analisados por setor



Figura 2: Resultados com a Privatização



## 2.2 Concessões

No estudo (NETO; SOARES, 2007), no Brasil, analisa-se o valor do pedágio nas concessões. Uma das conclusões a que se chega é que nas 5 concessões analisadas há um ganho acima da inflação e persistente nas tarifas de pedágio e esse está relacionado às normas dos contratos de concessão de rodovias. Assim, as concessões deveriam ser definidas para as empresas que apresentassem menor prazo de concessão, combinado com menor valor presente da receita de pedágio (combinação de tarifa com volume de veículos). Isso porque há uma preocupação com a reindexação das tarifas públicas e seu impacto sobre o processo inflacionário, já que o país tem elevada dependência do transporte rodoviário.

(BORGES, 2013) mostra os reais motivos pelos quais o Brasil está propondo as novas concessões. As concessões, além de anteciparem investimentos, são um incentivo para redução de acidentes e fluidez de tráfego, e para elevar o percentual da malha rodoviária classificado como “bom e excelente” e eliminar o percentual correspondente a “mau e péssimo”. Promove-se, também, a integração física do Brasil com os países vizinhos, incorpora novas regiões ao processo de desenvolvimento nacional, além de eliminar

pontos de estrangulamento, pois, o baixo investimento que vem sido atribuído ao setor de infraestrutura no Brasil tem gerado, entre outras coisas, ineficiências, acidentes, custos adicionais, inadequação de cobertura nas regiões em desenvolvimento, déficit na capacidade da malha e níveis insuficientes de conservação e recuperação.

(JÚNIOR et al., 2002) expõe que investimentos em rodovias são mais complexos por apresentarem alto calor relativo e longo prazo, assim, comportam Racionalidade Limitada (limites de conhecimento), Multicritério (variedade de objetivos e políticas qualitativas ou quantitativas que vão guiar a decisão), Multidecisor (empresas que a decisão é tomada por um conselho de acionistas) e Incertezas. Atribuem-se, nesse processo, as variáveis qualitativas e quantitativas mais relevantes que são: tráfego inicial, tráfego futuro, tarifa, custo dos investimentos, taxa interna de retorno, pay-back, risco político inicial e risco político futuro.

(CÂMARA, 2010) estuda as rodovias federais concedidas no Brasil e o papel do Estado com a inserção da iniciativa privada no setor que passou a ser a de regulador, mas que o Poder Público tem sido, muitas vezes, omissa na sua função de controlar as rodovias. Fala-se, também, sobre os três tipos de concessão: Subsidiadas, que são economicamente inviáveis e, para se tornarem exequíveis, o governo subsidia direta ou indiretamente; Gratuitas, que apresentam elevada rentabilidade financeira pelo elevado fluxo de veículos e pela não necessidade de investimentos vultosos; Onerosas, tendo tanta rentabilidade que o governo pode exigir, da concessionária, pagamentos pela exploração do serviço. O tipo de concessão adotado no Brasil caracterizou-as como gratuitas. Também frisa-se que podem ocorrer mudanças no tipo de concessão durante a concessão.

(GUIMARÃES, 2012) analisa o risco de demanda nas rodovias brasileiras que constitui o risco do negócio nos estudos de viabilidade de rodovias que são avaliados pelo modelo de valor presente líquido. Pelo método Monte Carlo de simulação e o processo estocástico Movimento Browniano Geométrico, gerou-se distribuições de probabilidade. Monta-se 16 cenários e, a partir deles, infere-se os VPLs e TIRs. A conclusão é que, cenários com demanda inicial pessimista ou extremamente pessimista, mesmo com taxa média de crescimento da demanda otimista, apresentam os piores resultados de VPL e TIR, mostrando assim, como a demanda é uma variável de grande peso, apesar de apresentar uma dificuldade de previsão justificada por alternativas modais, existência de rotas de fuga de pedágio e, até, mudanças no cenário econômico durante a concessão.

(NABHAN, 2004) identifica e hierarquiza os riscos associados às concessões rodoviárias, sendo eles: macroeconômico, setoriais, construção e operação. Dentre os riscos estão desvios no orçamento; má gestão administrativa; fenômenos meteorológicos que podem causar acidentes; não cumprimento do edital de licitação; racionamento de energia, promovida pelo setor público, que dificultaria o andamento das obras; concorrência com rodovias não pedagiadas ou entre concessionárias; mudanças na política de meio ambiente;

fraudes no seguro-garantia; conflitos de interesse entre os acionistas da concessionária; manobras políticas; falta de investimento do governo em rodovias não concedidas, que fariam com que pessoas desistissem de viagens por terem que trafegar por um trecho de rodovia não concedida que apresenta poucas condições de segurança e conforto, apesar do outro trecho da viagem ocorrer pela rodovia concedida, isso impactaria na demanda nas rodovias sob regime de concessão; mudança na política fiscal; aumento substancial na inflação do país; volatilidade da taxa de câmbio, fazendo com que as ações da concessionária valorizem ou desvalorizem nos mercados estrangeiros; déficit na balança comercial, que gera uma diminuição do PIB, implicando em uma menor demanda na estradas; variação do preço do petróleo e das taxas de juros.

([SENNA; MICHEL, 2000](#)) analisa a aceitação dos pedágios no Rio Grande do Sul. Para tanto, usou-se como base uma pesquisa de preferência declarada. Os resultados foram que os usuários de automóveis consideram aceitáveis os valores praticados pelos pedágios, já os caminhões estão dispostos a pagar 80% do valor praticado. Verifica-se que os usuários atribuem maior valor monetário à pavimentação do que sinalização e serviços. Especula-se que esse resultado seja dado pela má condição de pavimentação no estado e que, uma vez que, houvessem melhores condições, sinalização e serviços seriam mais valorados.

([CASTRO, 2000](#)) explicita que a resistência em pagar pedágios em uma malha extensa de rodovias não parte dos transportadores de carga. O artigo afirma que as concessões rodoviárias não se justificam em termos macroeconômicos e, sim, por ser diretriz básica do Estado brasileiro se abster de prover bens e serviços nas situações em que estes possam ser supridos pelo setor privado. Critica-se, também a forma que se determina os pedágios por categoria de veículos que deveria refletir o custo para prover essa facilidade e não os benefícios atribuíveis a cada categoria.

([LACERDA, 2005](#)) discute sobre as vantagens e desvantagens de se conter com dois tipos de mobilização de recursos: Receitas tributárias e receitas de pedágio. A maneira mais comum é por meio de tributos e, a cobrança por meio de pedágios implica em maiores custos, como de construção, manutenção e operação de praças de pedágio e custo de tempo de viagem dos usuários. Assim, opta-se por aumentar impostos em bens relacionados às rodovias, como pneus, gasolina e até o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA).

([ROSA, 2010](#)) expõe que, com a entrada do setor privado, a indústria tem sua complexidade aumentada e, para que o agente regulador possa intervir em conflitos entre investidores, consumidores e governo e para que possa garantir o bem-estar da sociedade, é necessário que as agências sejam totalmente independentes dos agentes envolvidos, implicando uma maior transparência e autonomia financeira.

### 3 Metodologia

Para elucidar a metodologia, vamos começar com o exemplo da rodovia BR-101 no trecho que liga o Rio Grande do Norte à Paraíba. O trecho conta com 171,7 km e, diariamente, mais de 14 mil veículos passam por ela (EPL 2014), sendo 27% do seu tráfego veículos pesados (os quais pagam mais de um eixo no pedágio). Em dez anos concedida, o governo deixaria de gastar 600 milhões de reais nela em manutenção, como pode-se ver na tabela a seguir.

Tabela 1: Custos Rodovia BR-101 - RN/PB - Em milhões de reais

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Total
<b>Operação</b>	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	164,7
<b>Verbas</b>	11,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	51,9
<b>Seguros e Garantias</b>	4,4	0,7	8,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	17,7
<b>Investimentos</b>	14,9	184,3	15,2	14,8	14,8	15,2	14,8	14,8	14,8	14,8	402,8
<b>Total</b>											637,1

A base de custos adotada é a representada a seguir:

Tabela 2: Base de Custos

ITEM	UNIDADE	PERÍODO (ANOS)	DATA REFERÊNCIA		
			mai/12	jan/14	fev/15
Trabalhos Iniciais	R\$ mil/km/ano	1	251	162	172
Recuperação	R\$ mil/km/ano	2 ao 5	197	145	155
Manutenção	R\$ mil/km/ano	6 ao 10	124	91	97
Melhorias	R\$ mil/km/ano	2 ao 5	63	204	217
Duplicação	R\$ mil/km	Variável	3.410	2.951	3.137
Edificações	R\$ mil/km/ano	1 ao 2	23.586	179	192
Demais Investimentos	R\$ mil/km/ano	1 ao 10	60	26	28
Custos Operacionais	R\$ mil/km/ano	1 ao 10	171	123	132

Elaboração: EPL 2015

A tabela mostra os custos aferidos nas simulações. A leitura se dá como o seguinte exemplo: para os trabalhos iniciais, para cada quilômetro, durante o período de um ano, segundo a tabela de 2015, gasta-se R\$172 mil.

O total de praças por rodovia foi calculado adotando o método da EPL de posicionar uma praça de pedágio a, aproximadamente, cada 80 km.

A porcentagem de pesados tem importância na determinação de Veículos Equivalentes (VEQ), que é a medida calculada somando, aos veículos leves, os veículos pesados (comerciais, como caminhões, e ônibus multiplicados pelos respectivos números de eixos cobrados). Um veículo leve equivale a um eixo de veículo pesado. O cálculo é feito pela seguinte fórmula, adotada pela EPL:

$$VEQ = (1,1 + 2,7142857 * VP) * VDM$$

Sendo VP o percentual de veículos pesados e VDM o volume diário médio no ano.

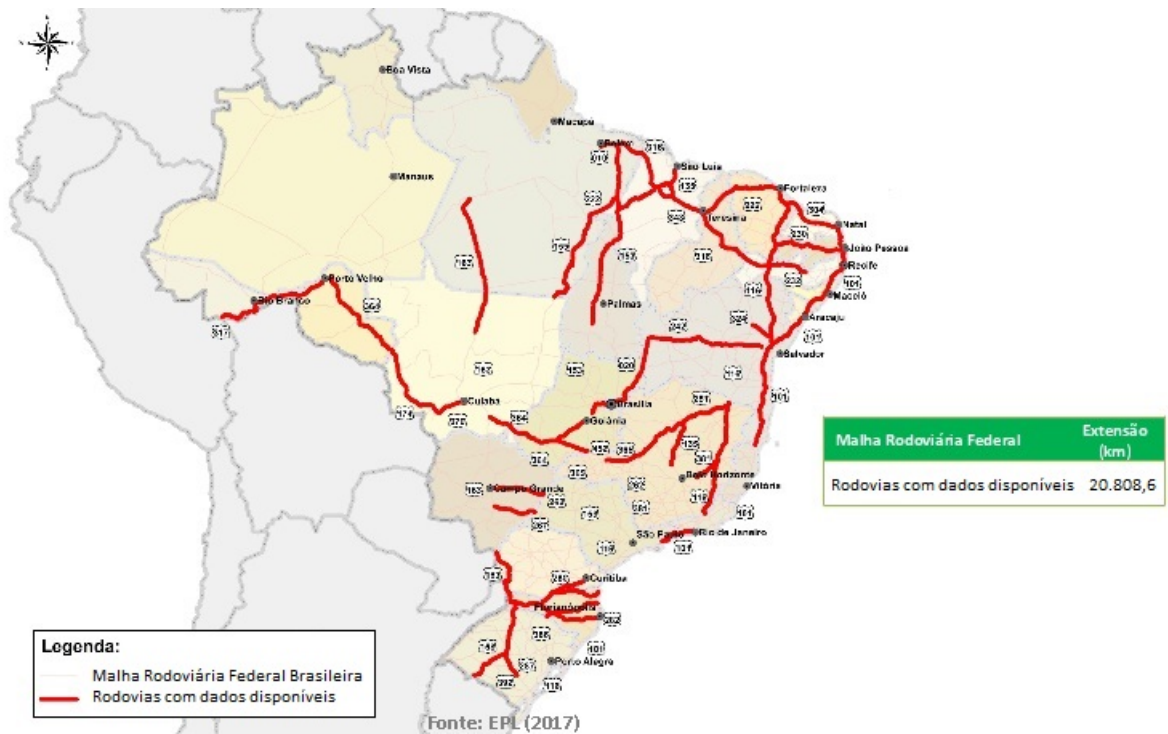
Antes de tudo, é importante salientar alguns conceitos para a concessão de rodovias. As rodovias deficitárias são as que, mesmo com a cobrança do pedágio, o investimento não "se paga". As superavitárias, por outro lado, o fazem. Assim, o interesse das empresas privadas é sempre pelas superavitárias.

Assim sendo, este estudo visa analisar, em três partes, o impacto das rodovias no déficit: A primeira, sobre a concessão dos trechos superavitários dentre os quais se possuem dados (cenário mais provável de ocorrer). É importante salientar que este projeto contou com dados de 51 rodovias, sendo 27 superavitárias e 24 deficitárias. Assim, este primeiro cenário é sobre essas 27; a segunda parte, analisa o impacto no déficit supondo que todas as rodovias que possuem dados sejam concedidas, incluindo, assim, as deficitárias. É importante ressaltar que esse cenário seria possível se houvesse loteamento de concessões, como por exemplo: uma superavitária só seria concedida com outras duas deficitárias; a terceira e última, seria o cenário de conceder todas as rodovias do País, sejam elas pavimentadas ou não, duplicadas ou não, superavitárias ou não. Esse último, cenário mais improvável, será também o de maior complexidade para estimar já que não constam dados de receitas, custos e tráfego sobre todas as rodovias do País, apesar de haver dados sobre extensão e condições de pavimento de toda a malha rodoviária do País.

Considera-se para este trabalho, o modelo de concessões atuais em que o Brasil se insere que, segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), não há exigência de Patrimônio Líquido mínimo como critério de habilitação para o leilão, há um prazo fixo de 4 meses para deliberação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) sobre reequilíbrio econômico-financeiro, o governo mantém a responsabilidade de disponibilização de licenças ambientais e teto para desembolso do concessionário com desapropriação (MUNIZ, 2015).

Os dados disponíveis e representados no mapa abaixo são de 51 rodovias em todas as regiões do País e são estudadas, atualmente, como potenciais rodovias para abertura de audiência pública para a concessão. Há dados de tráfego, receita, deduções como o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), imposto de renda, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e custos como taxa de fiscalização da ANTT, estudo ambiental, restauração, manutenção, seguranças e garantias e operação.

Figura 3: Mapa de rodovias



Mapa de autoria própria

O mapa mostra, em vermelho, as rodovias das quais se tem dados e, em rosa claro, toda a malha rodoviária federal brasileira.

### 3.1 Cenário 1

Para o primeiro cenário, de superavitárias com dados, considerou-se supervitória toda rodovia que, com a tarifa fixada em R\$ 9,00, apresentava uma TIR maior ou igual a 9,2%, premissa atualmente utilizada pelo Governo Federal na avaliação de viabilidades econômicas de concessões rodoviárias. Assim, definidas as 27 rodovias, consolidou-se todas em uma única simulação, com todos os dados de tráfego e extensão.

### 3.2 Cenário 2

O segundo cenário, com todas as 51 rodovias que possuía-se dados (27 superavitárias e 24 deficitárias), também foi elaborado a partir de uma única simulação com todos os dados de tráfego e extensão. O objetivo aqui foi de analisar se seria lucrativo para uma única concessionária ou o governo gerenciá-las ou se seria necessário a montagem de pacotes de rodovias, com algumas superavitárias suprimindo a falta de lucratividade das deficitárias.

### 3.3 Cenário 3

Para o terceiro cenário, criou-se uma rodovia representativa. Isso porque, no País, não há dados sobre demanda e custos de todas as rodovias. O ideal seria, no entanto, ter o dado de todas e, a partir de todos os dados, analisar qual seria o impacto se todas fossem privatizadas.

Com base nos dados de condições de rodovia do Sistema Nacional de Viação (SNV) e de tráfego do Plano Nacional de Contagem de Tráfego (PNCT) do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o trabalho explicará como se dão as concessões atualmente (leilão por menor preço de pedágio e loteamento de rodovias superavitárias com deficitárias) e como foram as concessões passadas com base em dados da ANTT.

Um dos desafios para criar uma rodovia representativa é estimar o tráfego de rodovias isoladas e não pavimentadas para somar com as já concedidas e duplicadas e com alto tráfego. Feito isso, devemos tirar a média e ver qual a característica da rodovia representativa. Com a rodovia representativa estruturada, deve-se analisar suas receitas, custos e resultado com a mais atual base de custos (fevereiro de 2015) que afere custos por quilômetro por ano para as rodovias.

Com a rodovia estruturada e seus custos aferidos, deve-se analisar, pela Taxa Interna de Retorno (TIR) e pelo VPL, o interesse privado nela e qual pedágio seria cobrado se o governo exigisse, para concessão, uma TIR de 9,2%, premissa atualmente utilizada. Assim, pelos custos da rodovia, saberíamos, em média, quanto o governo deixaria de gastar para manter as rodovias e, dado o pedágio, deve-se analisar o impacto da tarifa na população, que vai desde o caminhoneiro que passa por aquela rodovia, sendo impactado diretamente pelo acesso, custo e qualidade daquela rodovia, até ao consumidor final, cliente de um restaurante que utiliza o arroz que passou por aquela rodovia, sendo esse cliente impactado indiretamente pelo preço da mercadoria.



## 4 Resultados

### 4.1 Cenário 1

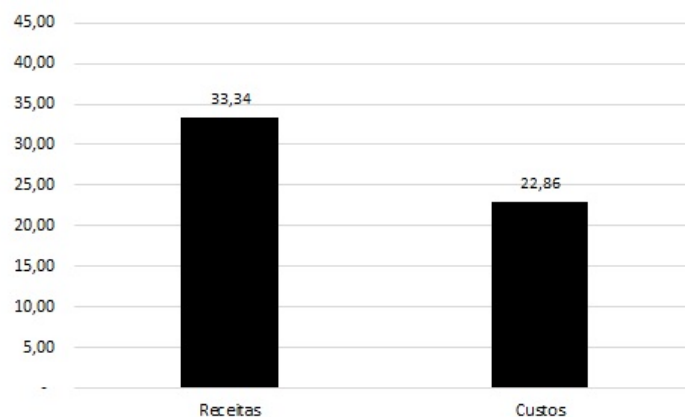
No cenário com somente as rodovias superavitárias, analisou-se 27 rodovias e 11.549,8 km. Todas apresentavam uma TIR acima de 9,2% com a tarifa fixada em R\$9,00. Mantendo uma média de uma praça de pedágio a cada 80 km, haveriam 27 praças, algumas já existentes, outras com o custo de inclusão já considerado nos gastos. O tráfego projetado para este cenário seria um VEQ de 14.600, com crescimento anual de 1,0% e sua porcentagem de pesados de 33,2%. Este é o cenário mais provável de ocorrer e, caso ocorresse, nenhuma rodovia dentre elas deixaria de existir.

Tabela 3: Cenário 1

Extensão Total (km)	11.549,80
Nº de Praças	144
Média Rodovia (km)	427,77
Desvio Padrão	239,52
Total de Rodovias	27

O resultado da minha simulação é que o governo, ao conceder as 27 rodovias superavitárias, gastaria menos no primeiro ano pós concessão, por não ter que arcar com despesas de manutenção, segurança, entre outras despesas de funcionamento da rodovia. Mas, ao fim das concessões, as receitas líquidas de impostos que o governo deixaria de ganhar, a valor presente, (R\$33,4 bilhões) seria muito maior do que os gastos, a valor presente, com elas (R\$22,9 bilhões).

Figura 4: Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 1



Elaboração: Autora

O gráfico mostra as receitas e os custos gerados pelas 27 rodovias superavitárias analisadas nesse cenário. Assim, o governo, ao concedê-las, perderia, como mostra o gráfico, mais receita do que teria custo.

## 4.2 Cenário 2

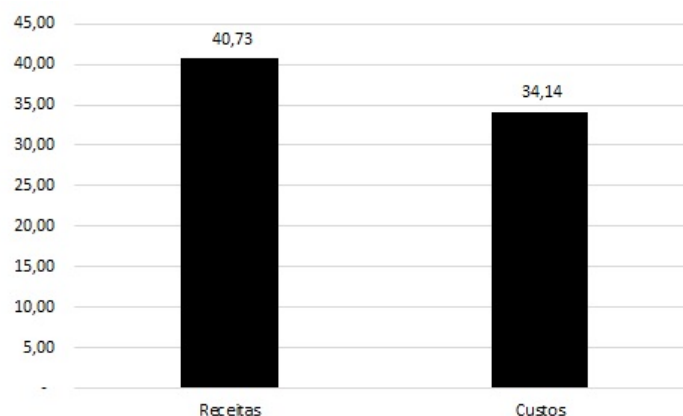
No cenário com as 51 rodovias, agora incluindo as deficitárias, o mais provável de ocorrer seria a montagem de pacotes de rodovias. Assim, o governo poderia conceder “pacotes de rodovias”, onde os pacotes incluiriam rodovias superavitárias e deficitárias, mas os pacotes em si seriam superavitários (ou seja, apresentariam uma TIR maior que 9,2% a uma mesma tarifa de R\$9,00). O resultado seria positivo, dado que as receitas seriam maiores que as despesas.

Tabela 4: Cenário 2

Extensão Total (km)	20.808,60
Nº de Praças	260
Média Rodovia (km)	408,01
Desvio Padrão	237,26
Total de Rodovias	51

O cenário foi definido com 20.808,6 km com 260 praças de pedágio. O tráfego projetado para este cenário seria um VEQ de 9.900, com crescimento anual de 1,0% e sua porcentagem de pesados de 35,5%. Caso o governo concedesse todas as 51 rodovias como um só pacote, num período de 10 anos, a TIR desse pacote seria positiva e maior do que a adotada pelo governo: 22,29%. A receita líquida trazida a valor presente que o governo abriria mão caso concedesse este pacote seria de R\$40,7 bilhões contra gastos com manutenção etc. a valor presente de R\$34,1 bilhões.

Figura 5: Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 2



Elaboração: Autora

O gráfico mostra as receitas e os custos gerados pelas 51 rodovias analisadas nesse cenário. O governo perderia também, ao concedê-las, mais receita do que teria custo.

### 4.3 Cenário 3

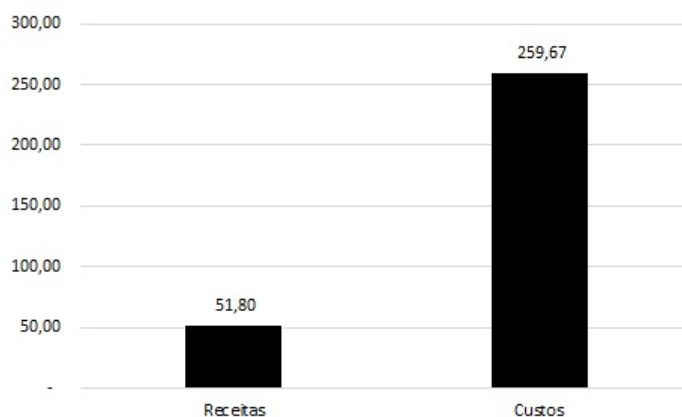
O cenário compreendido com todas as rodovias teria uma rodovia média de 286 km (média das 54 concessões de 2013, dados da ABCR) sendo 15% dela pavimentada e 1,7% com via dupla (dados do SNV de janeiro de 2018). Considerando o total da malha rodoviária brasileira de 129.683,21 km, haveríamos um total de 454 "rodovias médias". Com a adoção de praça de pedágio a cada 80 km, considerada em todos os cenários, haveriam 1621 praças. Atualmente, 9,0% das rodovias do país são concedidas, sendo 50,4% pavimentadas e 6,0% com via dupla. O tráfego projetado para a rodovia média seria um VEQ de 2.000, com crescimento anual de 1,0%. Com estes inputs, a rodovia média teria, ao fim de 10 anos de concessão, um resultado acumulado de -R\$ 289,5 bilhões. A receita líquida trazida a valor presente que todas as rodovias do País trariam seria de R\$51,8 bilhões contra gastos a valor presente de R\$259,5 bilhões, como mostrado no gráfico abaixo. Seu VPL seria de -R\$ 207,7 bilhões.

Tabela 5: Cenário 3

Extensão Total (km)	129.683,21
Nº de Praças	1621
Média Rodovia (km)	286
Desvio Padrão	0

Se expandíssemos a concessão para 20 anos, teríamos -R\$ 1,5 bilhão de resultado acumulado, resultando num VPL de -R\$ 857,7 milhões. Para o cenário de 10 anos, a tarifa a cada 100 km que resultaria em uma TIR positiva de 9,2% seria R\$58,44 e, em 20 anos, R\$46,37, o que se tornaria insustentável para a maioria da população que acabaria utilizando rotas de fuga, fazendo com que as rodovias não recebessem mais a demanda para a qual foram projetadas e, assim, continuassem resultando em um déficit.

Figura 6: Comparação Receitas e Custo em bilhões de reais - Cenário 3



Elaboração: Autora

Esse cenário, que considera todas as rodovias do País, é o único em que o governo perderia menos receita do que gastaria com os custos.

## 5 Conclusão

Uma das limitações que o trabalho enfrentou foi a falta de disponibilidade de dados de tráfego das rodovias do país, o que fez com que tivesse que ser criada uma rodovia média para aferir sobre as receitas geradas. Se o DNIT coletasse e disponibilizasse esses dados, a pesquisa seria mais acurada. Esse problema, entretanto, não interfere nos custos, já que eles são dados por uma base de custos por quilômetro. Outra limitação do modelo é a de supor que o tráfego crescerá sempre a uma taxa estimada média que, apesar de ser utilizada assim pelo governo, não há como prever certamente quanto e se haverá crescimento.

Embora a maioria dos artigos da revisão de literatura indiquem que há ganho de bem-estar com a privatização das rodovias, as simulações dos cenários mostram que esse bem-estar só é viabilizado quando são escolhidas boas estruturas para privatização. Caso contrário, como vimos no cenário 3, o resultado contábil resulta em um prejuízo, fazendo com que, assim, não haja interesse por muitas rodovias que, sem o incentivo do governo, acabariam deixando de existir.

Nos cenários 1 e 2, apesar de serem favoráveis para as empresas e, possivelmente, haver interesse delas neles, o governo acaba perdendo dinheiro. Assim, tais cenários contribuiriam para o aumento do déficit, uma vez que, o governo só perderia dinheiro no primeiro ano e, logo depois, seus custos seriam superados pelas receitas devido à demanda.

Conclui-se que, se o governo privatizasse as rodovias superavitárias, pelas quais as concessionárias têm maior interesse, ele perderia dinheiro. Caso privatizasse as 51 estudadas, haveria interesse das concessionárias pelas superavitárias ou montar-se-ia pacotes de rodovias para que saíssem lucrativas. O pacote com as 51 rodovias somadas seria lucrativo, mas há pouca chance de uma empresa só se interessar por todas. Podemos ver essa empresa como o governo: se o governo mantém as 51 rodovias, no final dos 10 anos, ele apresentaria um lucro. Nos dois cenários, a revisão de literatura mostra que, caso as rodovias fossem administradas pela iniciativa privada, elas apresentariam melhor qualidade e acesso.

O último caso, em que se concede todas as rodovias do país, não despertaria interesse algum das concessionárias, a não ser por trechos com muita circulação de carros e com pouca manutenção necessária. Assim, as rodovias não pavimentadas e com pouca circulação de carros ficariam sem manutenção, sem segurança e com risco de serem invadidas por matas. A concessão de todas elas faria com que o acesso de muitas pessoas fosse prejudicado por causa do preço e, por não receber a receita projetada, a qualidade das rodovias cairia. Ainda que empresas aceitassem as concessões de rodovias deficiárias,

os pedágios praticados para manter a TIR maior que o custo de capital seriam muito altos, inviabilizando muitas pessoas de circularem pelas rodovias. Este seria o único cenário interessante para auxiliar a diminuição do déficit público ao longo de 10 anos porém, as empresas concessionárias teriam que arcar com um prejuízo, assim como a população arcaria com um pedágio maior.

A provável explicação do porquê o governo tem interesse em conceder as rodovias superavitárias, ignorando que no futuro elas retornam um VPL positivo, é a miopia do governo, isso é, esse prefere priorizar políticas que farão bem no curto prazo pois, como a maioria dos políticos têm mandatos de 4 anos e querem ser reeleitos, eles não querem políticas impopulares ou que causem prejuízo enquanto estiverem em seus mandatos. Assim como um investimento de longo prazo, projetos de rodovias apresentam payback maior que um, sendo assim, seu resultado acumulado não é positivo desde o primeiro ano.

## Referências

- BARJA, G.; URQUIOLA, M. Capitalization and privatization in bolivia: an approximation to an evaluation. *Center for Global Development, Washington, DC*, 2003. Citado na página 13.
- BARNETT, S. A. Evidence on the fiscal and macroeconomic impact of privatization. 2000. Citado na página 12.
- BEATO, P. *Road concessions: lessons learned from the experience of four countries*. [S.l.], 1997. Citado na página 9.
- BHASKAR, V.; GUPTA, B.; KHAN, M. Partial privatization and yardstick competition: Evidence from employment dynamics in bangladesh. University of Essex, Department of Economics, Economics Discussion Papers, 2002. Citado na página 12.
- BIRDSALL, N.; NELLIS, J. Winners and losers: Assessing the distributional impact of privatization. *World development*, Elsevier, v. 31, n. 10, p. 1617–1633, 2003. Citado na página 13.
- BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 5ª edição. [S.l.]: São Paulo. Ed. Pearson, 2011. Citado na página 9.
- BORGES, C. As rodovias brasileiras e o salto necessário para o primeiro mundo. *Belo Horizonte: Ministério dos Transportes*, v. 75, 2013. Citado na página 17.
- BORTOLOTTI, B.; PEROTTI, E. From government to regulatory governance: Privatization and the residual role of the state. *The World Bank Research Observer*, Oxford University Press, v. 22, n. 1, p. 53–66, 2007. Citado na página 16.
- BOYCKO, M.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A theory of privatisation. *The Economic Journal*, JSTOR, p. 309–319, 1996. Citado na página 13.
- BOYCKO, M. et al. Privatizing russia. *Brookings Papers on Economic Activity*, JSTOR, v. 1993, n. 2, p. 139–192, 1993. Citado na página 13.
- CÂMARA, M. T. Uma metodologia para avaliação de desempenho em infra-estruturas de transporte concedidas: aplicação às concessões de rodovias federais brasileiras. 2010. Citado na página 18.
- CASTRO, N. de. Os desafios da regulação do setor de transporte no brasil. *Revista de administração pública*, v. 34, n. 5, p. 119–141, 2000. Citado na página 19.
- CHONG, A.; SILANES, F. Lopez de. The truth about privatization in latin america. 2003. Citado na página 14.
- CLARKE, G. R.; KOSEC, K.; WALLSTEN, S. Has private participation in water and sewerage improved coverage? empirical evidence from latin america. 2004. Citado na página 15.

- DAMODARAN, A. *Finanças corporativas: teoria e prática*. [S.l.]: Bookman Editora, 2009. Citado na página 10.
- DENISOVA, I. et al. Who wants to revise privatization? *The Complementarity of Market Skills and Institutions. American Political*, 2009. Citado na página 16.
- FREIJE, S.; RIVAS, L. Privatization, inequality and welfare: Evidence from nicaragua. *Manuscript. Centro Desarrollo Humano y Organizaciones, Instituto de Estudios Superiores de Administración Venezuela (IESA)*, 2002. Citado na página 12.
- GALIANI, S.; GERTLER, P.; SCHARGRODSKY, E. Water for life: The impact of the privatization of water services on child mortality. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 113, n. 1, p. 83–120, 2005. Citado na página 14.
- GASSNER, K.; POPOV, A. A.; PUSHAK, N. *Does private sector participation improve performance in electricity and water distribution?* [S.l.]: World Bank Publications, 2009. Citado na página 14.
- GUIMARÃES, A. G. Análise do valor do negócio em concessões rodoviárias federais: demanda simulada pelo método monte carlo. 2012. Citado na página 18.
- JÚNIOR, A. A. et al. Um método para avaliação de concessões de rodovias sob a ótica da iniciativa privada. Florianópolis, SC, 2002. Citado na página 18.
- KIKERI, S.; NELLIS, J. An assessment of privatization. *The World Bank Research Observer*, World Bank, v. 19, n. 1, p. 87–118, 2004. Citado na página 15.
- LACERDA, S. M. O financiamento da infra-estrutura rodoviária através de contribuintes e usuários. *BNDES Setorial, Rio de Janeiro*, n. 21, p. 141–159, 2005. Citado na página 19.
- MARTIMORT, D.; STRAUB, S. Infrastructure privatization and changes in corruption patterns: The roots of public discontent. *Journal of Development Economics*, Elsevier, v. 90, n. 1, p. 69–84, 2009. Citado na página 15.
- MCKENZIE, D. et al. The distributive impact of privatization in latin america: Evidence from four countries [with comments]. *Economia*, JSTOR, v. 3, n. 2, p. 161–233, 2003. Citado 2 vezes nas páginas 9 e 12.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. Gasto público, tributos e desigualdade de renda no brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013. Citado na página 10.
- MEGGINSON, W. L.; NETTER, J. M. From state to market: A survey of empirical studies on privatization. *Journal of economic literature*, JSTOR, v. 39, n. 2, p. 321–389, 2001. Citado na página 14.
- MENDES, M. Como o gasto público elevado desequilibra a economia brasileira? 04 2011. Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/07/04-/como-o-gasto-publico-elevado-desequilibra-a-economia-brasileira/>>. Citado na página 9.
- MULREANY, J. P. et al. Water privatization and public health in latin america. *Revista Panamericana de Salud Pública*, SciELO Public Health, v. 19, n. 1, p. 23–32, 2006. Citado na página 15.

MUNIZ, M. *PROGRAMA DE INVESTIMENTO EM LOGÍSTICA 2015-2018*. 2015. AMCHAM Brasil. Citado na página 21.

NABHAN, F. M. *Principais riscos envolvidos na decisão de investimentos em concessões rodoviárias no Brasil*. Tese (Doutorado) — EPUSP, 2004. Citado na página 18.

NETO, C. Á. d. S. C.; SOARES, R. P. A eficiência do estado e as concessões rodoviárias no brasil: preocupação com o valor do pedágio e sugestões para operacionalizar a modicidade das tarifas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2007. Citado na página 17.

OREIRO, J. L.; NEVES, A. L. Acumulação de capital, utilização da capacidade produtiva e inflação. SciELO Brasil, 2010. Citado na página 9.

POMPERMAYER, F. M.; FILHO, E. B. da S. *Concessões no setor de infraestrutura: propostas para um novo modelo de financiamento e compartilhamento de riscos*. [S.l.], 2016. Citado na página 12.

PORTA, R. L.; SILANES, F. Lopez-de. The benefits of privatization: Evidence from mexico. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, v. 114, n. 4, p. 1193–1242, 1999. Citado na página 12.

PRASAD, N. Privatisation results: Private sector participation in water services after 15 years. *Development Policy Review*, Wiley Online Library, v. 24, n. 6, p. 669–692, 2006. Citado na página 15.

ROSA, M. V. F. d. Cenários regulatórios e econômico-financeiros na participação de investidores: o caso dos leilões de concessões rodoviárias da 2ª etapa do programa federal. 2010. Citado na página 19.

SENNA, L. A. dos S.; MICHEL, F. O. A aceitação do pedágio por parte dos usuários gaúchos. *Transportes*, v. 8, n. 2, 2000. Citado na página 19.

SILANES, F. Lopez-de; CHONG, A. Privatization and labor force restructuring around the world. *World Bank Working Paper*, v. 2884, p. 179–198, 2002. Citado na página 13.



# Anexos

# ANEXO A – Relação de Rodovias - Cenário 1

Rodovias Superavitárias										
RODOVIA	UF	INÍCIO	FIM	KM		EXTENSÕES (KM)			OBRAS DNIT (KM)	
				INICIAL	FINAL	TOTAL	SIMPLES	DUPLA	DUPL	ADEQ
BR-101	SC	Ponte Rio Madre	Divisa SC/RS	245,0	465,0	220,0	0,0	120,0	100,0	0,0
BR-116	CE	Fortaleza	Entroncamento BR-304 CE	0,0	113,2	113,2	60,3	52,9	0,0	0,0
BR - 010	PA	Entroncamento BR-308 (A) Santa Maria do Pará (PA)	Belém (PA)	355,0	457,5	102,5	34,9	67,6	0,0	0,0
BR-101	RJ	ENTR BR-465(B)/RJ-071/097 (SANTA CRUZ)	DIV RJ/SP	390,1	599,0	208,9	182,5	26,4	0,0	0,0
BR-493	RJ	ENTR BR-040/116(B)	PORTO DE ITAGUAÍ	48,1	124,1	76,0	3,0	73,0	0,0	0,0
BR-101	PE	DIV PB/PE	DIV PE/AL (PONTE SOBRE O RIO JACUÍPE)	0,0	217,9	217,9	4,0	185,7	28,2	0,0
BR-101	PB			88,4	127,7	39,3	-0,4	39,7	0,0	0,0
BR-232	PE	ENTR BR-101 (RECIFE)	ENTR BR-110 (CRUZEIRO DO NORDESTE)	4,7	148,1	143,4	0,0	143,4	0,0	0,0
BR-408	PE			65,9	105,8	39,9	0,0	19,7	20,2	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-283(A)/470(B)	ENTR BR-153 (P/IRANI)	338,7	436,4	97,7	97,7	0,0	0,0	0,0
BR-470	SC	NAVEGANTES	DIV SC/RS	0,0	357,4	357,4	357,4	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC			59,5	120,1	60,6	60,6	0,0	0,0	0,0
SC-412	SC			0,0	28,8	28,8	28,8	0,0	0,0	0,0
BR- 101	AL	DIVISA PE/AL	DIVISA AL/SE	0,0	247,8	247,8	0,0	54,8	193,0	0,0
BR- 101	SE	DIVISA AL/SE	DIVISA SE/BA	0,0	206,1	206,1	55,0	73,5	77,6	0,0
BR- 101	BA	DIVISA SE/BA	ENTRONCAMENTO BR-324	0,0	166,5	166,5	166,5	0,0	0,0	0,0
BR-280	SC	PORTO SÃO FRANCISCO DO SUL	ENTR BR-116(A) (P/MAFRA)	0,0	170,5	170,5	166,4	4,1	0,0	0,0
		ENTR BR-116(B)	DIV SC/PR (PORTO UNIÃO/UNIÃO DA RODOVIA)	178,2	306,6	128,4	128,4	0,0	0,0	0,0
BR- 381	MG	Governador Valadares - MG	João Monlevade - MG	148,6	344,5	195,9	181,7	14,2	0,0	0,0
BR- 135	MG	Entroncamento BR-365 Montes Claros - MG	Entroncamento BR-040 (A)	368,8	671,7	302,9	302,9	0,0	0,0	0,0
BR- 163	PR	Divisa BA/MG	Divisa MG/RJ	0,0	352,8	349,6	317,5	32,1	0,0	0,0
BR- 020	DF	Brasília	Divisa DF/GO	25,6	57,9	32,3	0,0	32,3	0,0	0,0
BR- 020	GO	Divisa DF/GO	Divisa GO/BA	0,0	252,5	252,5	252,5	0,0	0,0	0,0
BR- 020	BA	Divisa GO/BA	Entroncamento BR-242 (B) Barreiras - BA	0,0	302,1	302,1	302,1	0,0	0,0	0,0
BR- 010	MA	Estreito - MA	Açailândia - MA	128,8	319,8	191,0	176,6	0,0	14,4	0,0
BR- 226	MA	Divisa MA/TO	Estreito - MA	598,3	599,1	0,8	0,6	0,2	0,0	0,0
BR- 226	TO	Divisa MA/TO	Entroncamento BR-153	0,0	71,3	71,3	71,3	0,0	0,0	0,0
BR- 153	TO	Entroncamento BR-226	Presidente Kennedy - TO	92,8	299,4	206,6	189,1	17,5	0,0	0,0

# ANEXO B – Relação de Rodovias - Cenário 1

BR-163	MT	Entroncamento MT-220 para Portos dos Gaúchos	Divisa MT/PA	852,2	1.118,4	266,2	263,7	2,5	0,0	0,0
BR-163	PA	Divisa MT/PA	Campo Verde - PA	0,0	674,4	674,4	674,4	0,0	0,0	0,0
BR-230	PA	Campo Verde - PA	Itaituba - PA	1.113,4	1.149,2	35,8	35,8	0,0	0,0	0,0
BR-251	MG	Entroncamento BR-116 (A)	Montes Claros - MG	179,1	537,6	358,5	358,5	0,0	0,0	0,0
BR-476	PR	ENTR PR-427 (P/PORTOAMAZONAS)(LAPA)	ENTR BR-153(A) (P/PAULO FRONTIN)	197,7	358,9	161,2	161,2	0,0	0,0	0,0
BR-153	PR	ENTR BR-476(A)	DIV PR/SC	450,5	524,5	74,0	74,0	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC	DIV PR/SC	ENTR BR282	0,0	59,5	59,5	59,5	0,0	0,0	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-153 (P/IRANI)	ENTR BR-480(B)/SC-156 (P/CHAPECÓ)	436,4	535,3	98,9	98,9	0,0	0,0	0,0
BR-480	SC	ENTR BR-282(B) (P/CHAPECÓ)	FIM DA DUPLICAÇÃO	123,5	131,1	7,6	0,0	7,6	0,0	0,0
BR-135	MA	Acesso Aeroporto Tirical - São Luiz - MA	EnTRONCAMENTO BR-316 (A)	0,0	199,5	199,5	147,3	26,3	25,9	0,0
BR-364	MT	ENTR BR-174(A)	ENTR BR-174(B) (DIV MT/RO)	1.248,1	1.348,5	100,4	100,4	0,0	0,0	0,0
BR-364	RO	ENTR BR-174(A) (DIV MT/RO)	PORTO VELHO (ACESSO ULÍESSES GUIMARÃES)	0,0	668,7	668,7	625,1	43,6	0,0	0,0
BR-364	RO	ENTR BR-174(A) (DIV MT/RO)	PORTO VELHO (ACESSO ULÍESSES GUIMARÃES)	668,7	703,6	34,9	22,0	12,9	0,0	0,0
BR-222	CE	Entroncamento BR-020 (CE)	Divisa CE/PI	11,4	348,7	337,3	337,3	0,0	0,0	0,0
BR-222	PI	Divisa CE/PI	Entroncamento BR-343 (PI)	0,0	73,7	73,7	73,7	0,0	0,0	0,0
BR-343	PI	Entroncamento BR-343 (PI)	Divisa PI/MA	179,0	349,1	170,1	160,3	1,8	8,0	0,0
BR-316	MA	Entroncamento BR-343 (MA)	Divisa PI/MA	260,9	620,9	360,0	360,0	0,0	0,0	0,0
BR-116	MG	Divisa BA/MG	Divisa MG/RJ	0,0	816,6	816,6	814,9	1,7	0,0	0,0
BR-101	RN	Entroncamento BR-304 Natal-RN	Divisa RN/PB	93,4	176,7	83,3	0,0	83,3	0,0	0,0
BR-101	PB	Divisa RN/PB	Divisa PB/PE	0,0	88,4	88,4	-39,3	127,7	0,0	0,0
BR-304	CE	Entroncamento BR-116 CE	Divisa CE/RN	0,0	100,8	100,8	100,8	0,0	0,0	0,0
BR-304	RN	Divisa CE/RN	Entroncamento BR-101 RN	0,0	325,9	325,9	280,8	21,6	23,5	0,0
BR-316	PA	Santa Maria do Pará -PA	Divisa PA/MA	102,5	274,0	171,5	171,5	0,0	0,0	0,0
BR-316	MA	Divisa PA/Ma	Santa Inês	0,0	260,9	260,9	260,9	0,0	0,0	0,0
BR-153	TO	Presidente Kennedy - TO	Aliança do Tocantins - TO	299,4	622,7	323,3	305,5	17,8	0,0	0,0
242 BA	BA	Entroncamento BR-116 (BA)	Entroncamento BR-020 (A) Barreiras -BA	116,0	795,7	679,7	679,7	0,0	0,0	0,0
BR-230	PB	Entroncamento BR-101 PB	Divisa PB/CE	28,1	516,9	488,8	366,0	119,9	2,9	0,0
PERCENTUAL DE DUPLICAÇÃO PELA CONCESSÃO				100,0%		11.549,8	9.632,3	1.423,8	493,7	0,0

# ANEXO C – DRE - Cenário 1

Ano		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ARRECADACÃO	VEQ DIÁRIO MÉDIO	14.600	14.987	15.384	15.792	16.210	16.640	17.081	17.533	17.998	18.475
	INCREMENTO LOGÍSTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EIXO SUSPENSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FUGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VEQ FINAL	14.600	14.987	15.384	15.792	16.210	16.640	17.081	17.533	17.998	18.475
	ARRECADACÃO PEDÁGIO	2.771.597	5.690.088	5.840.876	5.995.659	6.154.544	6.317.639	6.485.057	6.656.911	6.833.319	7.014.402
	APORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RECEITA	2.771.597	5.690.088	5.840.876	5.995.659	6.154.544	6.317.639	6.485.057	6.656.911	6.833.319	7.014.402
DEDUÇÕES	ISS	138.580	284.504	292.044	299.783	307.727	315.882	324.253	332.846	341.666	350.720
	PIS	18.015	36.986	37.966	38.972	40.005	41.065	42.153	43.270	44.417	45.594
	COFINS	83.148	170.703	175.226	179.870	184.636	189.529	194.552	199.707	205.000	210.432
	TOTAL DEDUZIDO NA FONTE	239.743	492.193	505.236	518.624	532.368	546.476	560.957	575.823	591.082	606.746
OP.	OPERAÇÃO	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637
	TOTAL	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637	1.064.637
VERBAS	TAXA FISCALIZAÇÃO ANTT	41.574	85.351	87.613	89.935	92.318	94.765	97.276	99.854	102.500	105.216
	SEGURANÇA NO TRÂNSITO	0	21.367	21.367	21.367	21.367	21.367	21.367	21.367	21.367	21.367
	RDT+ Transf Valores	37.417	76.816	78.852	80.941	83.086	85.288	87.548	89.868	92.250	94.694
	ESTUDO AMBIENTAL	6.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTRUTURAÇÃO (EVTE)	138.598	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOVESPA	506	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	224.694	183.535	187.832	192.243	196.772	201.420	206.191	211.089	216.117	221.278
SEGUROS E GARANTIAS	RISCO DE ENGENHARIA	103.067	4.541	1.714	2.104	1.714	1.714	2.104	1.714	1.714	1.714
	RISCO OPERACIONAL	51.534	2.271	857	1.052	857	857	1.052	857	857	857
	RESPONSABILIDADE CIVIL	64.417	2.838	1.071	1.315	1.071	1.071	1.315	1.071	1.071	1.071
	GARANTIAS	64.417	2.838	1.071	1.315	1.071	1.071	1.315	1.071	1.071	1.071
	TOTAL	283.435	12.488	4.712	5.785	4.712	4.712	5.785	4.712	4.712	4.712

## ANEXO D – DRE - Cenário 1

[illegible]



# ANEXO E – Tráfego - Cenário 1

PRAÇA	KM	RODOVIA	FONTE DE DADO	DADOS DISPONÍVEIS		
				ANO	VDM	VEQ
P1	298,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	23.154	40.976
P2	346,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	26.045	46.092
P3	408,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	24.177	42.787
P4	457,5	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	18.272	32.336
P1	50,0	BR-116/CE	EPL	2015	38.932	67.130
P1	50,0	BR-365 MG	EPL (2014)	2015	18.964	34.537
P5	449,0	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	4.961	6.235
P6	539,0	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	5.104	6.415
P4	41,5	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	16.846	21.172
P1	57,0	BR-493/RJ	GEINF/EP	2018	14.130	17.759
P1	179,3	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	8.379	10.581
P2	135,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	8.046	10.161
P3	87,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	14.128	17.841
P4	57,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	22.313	28.178
P5	10,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	10.547	13.319
P6	6,3	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	13.804	17.432
P7	41,0	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	20.356	25.706
P8	117,0	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	25.432	32.116
P9	108,0	BR- 101 PB	GEINF/EP	2017	14.564	18.392
P10	67,0	BR- 480 PE	GEINF/EP	2017	8.836	11.159
P11	83,5	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	10.948	13.826
P1	28,6	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	11.592	17.406
P2	122,2	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	15.555	23.356
P3	162,9	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	8.328	12.504
P4	231,1	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	3.677	5.521
P5	296,4	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	2.474	3.714
P6	346,4	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	1.671	2.509
P7	365,9	BR- 282 SC	GEINF/EP	2018	5.569	8.362
P8	92,4	BR- 153 SC	GEINF/EP	2018	7.805	11.719
P9	18,4	SC-412	GEINF/EP	2018	6.999	10.509
P1	50,0	BR-101 AL	EPL	2015	5.817	13.913
P2	150,0	BR-101 AL	EPL	2015	5.817	13.977
P3	2,8	BR - 101 SE	EPL	2015	8.276	18.603
P4	102,8	BR - 101 SE	PNCT	2014	24.119	39.559
P5	202,8	BR - 101 SE	PNCT	2016	11.574	21.936
P6	96,7	BR - 101 BA	PNCT	2016	12.187	24.256
P1	50,0	BR- 280 SC	PNCT	2015	13.593	21.438
P2	150,0	BR- 280 SC	EPL (2014)	2015	6.946	13.449
P3	250,0	BR- 280 SC	EPL (2014)	2015	6.946	13.449
P1	205,4	BR- 101 BA	EPL (2014)	2015	11.533	19.667
P2	305,4	BR- 101 BA	EPL (2014)	2015	11.533	19.667

# ANEXO F – Tráfego - Cenário 1

P1	60,0	BR-262 ES	PNCT (201	2015	13.235
P2	143,0	BR-262 ES	GEPDL/EP	2015	6.712
P3	23,0	BR-262 MG	PNCT (201	2015	7.598
P4	113,0	BR-262 MG	PNCT (201	2015	7.598
P5	357,0	BR-381 MG	GEPDL/EP	2015	13.979
P6	420,0	BR-381 MG	GEPDL/EP	2015	22.834
P1	418,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P2	518,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P3	618,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P1	50,0	BR-163/PR	EPL (2014	2015	7.855
P2	140,0	BR-163/PR	EPL (2014	2015	7.855
P3	230,0	BR-163/PR	PNCT (201	2016	7.630
P4	320,0	BR-163/PR	PNCT (201	2016	7.630
P1	50,0	BR - 020 DF	EPL (2014	2015	20.356
P2	100,0	BR - 020 GO	PNCT (201	2016	8.582
P3	200,0	BR - 020 GO	EPL (2014	2015	3.977
P4	50,0	BR - 020 BA	EPL (2014	2015	3.977
P5	150,0	BR - 020 BA	EPL (2014	2015	3.977
P6	250,0	BR - 020 BA	EPL (2014	2015	7.999
P1	178,8	BR- 010 MA	EPL (2014	2015	9.360
P2	278,8	BR- 010 MA	EPL (2014	2015	9.360
P3	60,0	BR- 226 TO	EPL (2014	2015	5.459
P4	180,0	BR- 153 TO	EPL (2014	2015	5.459
P5	280,0	BR- 153 TO	PNCT	2016	4.302
P1	885,0	BR-163/MT	ANTT/Lab	2017	3.232
P2	1.048,0	BR-163/MT	ANTT/Lab	2017	4.021
P3	1,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	951
P4	161,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	1.525
P5	292,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	1.537
P6	604,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	817
P7	1.121,0	BR-230/PA	ANTT/Lab	2017	1.623
P1	232,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P2	322,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P3	412,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P4	502,0	BR-251 MG	EPL (2014	2015	8.923
P1	255,0	BR-476/PR	Estudos A	2015	6.200
P2	342,7	BR-476/PR	Estudos A	2015	9.011
P3	509,8	BR-153/PR	Estudos A	2015	5.487
P4	48,5	BR-153/SC	Estudos A	2015	4.289
P5	49,5	BR-153/SC	Estudos A	2015	6.181
P6	506,3	BR-282/SC	Estudos A	2015	10.119
P1	50,0	BR-135/MA	PNCT	2015	10.840
P2	150,0	BR-135/MA	PNCT	2015	10.840
P1	1.290,0	BR- 364 MT	EPL (2014	2015	6.426
P2	30,0	BR- 364 RO	EPL (2014	2015	6.426
P3	130,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	4.972

# ANEXO G – Tráfego - Cenário 1

P4	230,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	4.972
P5	330,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	7.340
P6	430,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	7.340
P7	530,0	BR- 364 RO	EPL (2014)	2015	6.330
P8	630,0	BR- 364 RO	EPL (2014)	2015	11.771
P1	66,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756
P2	166,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756
P3	266,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756
P4	17,7	BR-222/PI	EPL	2015	4.285
P5	223,0	BR-343/PI	PNCT	2015	4.305
P6	323,0	BR-343/PI	PNCT	2015	4.305
P7	547,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963
P8	447,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963
P9	347,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963
P1	50,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	6.957
P2	150,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	5.358
P3	250,0	BR-116/MG	PNCT	2015	7.535
P4	350,0	BR-116/MG	PNCT	2016	9.396
P5	450,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	8.654
P6	550,0	BR-116/MG	PNCT	2015	5.343
P7	650,0	BR-116/MG	PNCT	2015	4.959
P8	750,0	BR-116/MG	PNCT	2015	6.683
P1	143,4	BR-101 RN	EPL (2014)	2015	18.856
P2	66,7	BR-101 PB	EPL (2014)	2015	9.404
P1	50,0	BR - 304 CE	PNCT (2016)	2016	6.060
P2	50,0	BR - 304 RN	PNCT (2016)	2016	6.060
P3	150,0	BR - 304 RN	PNCT (2016)	2016	6.060
P4	250,0	BR - 304 RN	PNCT (2016)	2016	6.060
P1	152,5	BR -316 PA	EPL (2014)	2015	10.545
P2	252,5	BR -316 PA	EPL (2014)	2015	5.273
P3	80,0	BR -316 MA	EPL (2014)	2015	4.399
P4	180,0	BR -316 MA	EPL (2014)	2015	8.797
P1	348,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	4.757
P2	448,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	7.645
P3	548,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	7.645
P1	166,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	3.006
P2	266,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	3.006
P3	366,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945
P4	466,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945
P5	566,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945
P6	666,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	7.999
P7	766,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	7.999
P1	50,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	18.882
P2	150,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	8.897
P3	250,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962
P4	350,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962
P5	450,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962



# ANEXO H – Relação de Rodovias - Cenário 2

RODOVIA	UF	INÍCIO	FIM	KM		EXTENSÕES (KM)			OBRAS DNIT (KM)	
				INICIAL	FINAL	TOTAL	SIMPLES	DUPLA	DUPL	ADEQ
BR-101	SC	Ponte Rio Madre	Divisa SC/RS	245,0	465,0	220,0	0,0	120,0	100,0	0,0
BR-116	CE	Fortaleza	Entroncamento BR-304 CE	0,0	113,2	113,2	60,3	52,9	0,0	0,0
BR - 010	PA	Entroncamento BR-308 (A) Santa Maria do Pará (PA)	Belém (PA)	355,0	457,5	102,5	34,9	67,6	0,0	0,0
BR-101	RJ	ENTR BR-465(B)/RJ-071/097 (SANTA CRUZ)	DIV RJ/SP	390,1	599,0	208,9	182,5	26,4	0,0	0,0
BR-493	RJ	ENTR BR-040/116(B)	PORTO DE ITAGUAÍ	48,1	124,1	76,0	3,0	73,0	0,0	0,0
BR-101	PE	DIV PB/PE	DIV PE/AL (PONTE SOBRE O RIO JACUÍPE)	0,0	217,9	217,9	4,0	185,7	28,2	0,0
BR-101	PB			88,4	127,7	39,3	-0,4	39,7	0,0	0,0
BR-232	PE	ENTR BR-101 (RECIFE)	ENTR BR-110 (CRUZEIRO DO NORDESTE)	4,7	148,1	143,4	0,0	143,4	0,0	0,0
BR-408	PE			65,9	105,8	39,9	0,0	19,7	20,2	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-283(A)/470(B)	ENTR BR-153 (P/IRANI)	338,7	436,4	97,7	97,7	0,0	0,0	0,0
BR-470	SC	NAVEGANTES	DIV SC/RS	0,0	357,4	357,4	357,4	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC			59,5	120,1	60,6	60,6	0,0	0,0	0,0
SC-412	SC			0,0	28,8	28,8	28,8	0,0	0,0	0,0
BR- 101	AL	DIVISA PE/AL	DIVISA AL/SE	0,0	247,8	247,8	0,0	54,8	193,0	0,0
BR- 101	SE	DIVISA AL/SE	DIVISA SE/BA	0,0	206,1	206,1	55,0	73,5	77,6	0,0
BR- 101	BA	DIVISA SE/BA	ENTRONCAMENTO BR-324	0,0	166,5	166,5	166,5	0,0	0,0	0,0
BR-280	SC	PORTO SÃO FRANCISCO DO SUL	ENTR BR-116(A) (P/MAFRA)	0,0	170,5	170,5	166,4	4,1	0,0	0,0
		ENTR BR-116(B)	DIV SC/PR (PORTO UNIÃO/UNIÃO DA URSULA)	178,2	306,6	128,4	128,4	0,0	0,0	0,0
BR- 381	MG	Governador Valadares - MG	João Monlevade - MG	148,6	344,5	195,9	181,7	14,2	0,0	0,0
BR- 135	MG	Entroncamento BR-365 Montes Claros - MG	Entroncamento BR-040 (A)	368,8	671,7	302,9	302,9	0,0	0,0	0,0
BR- 163	PR	Divisa BA/MG	Divisa MG/RJ	0,0	352,8	349,6	317,5	32,1	0,0	0,0
BR- 020	DF	Brasília	Divisa DF/GO	25,6	57,9	32,3	0,0	32,3	0,0	0,0
BR- 020	GO	Divisa DF/GO	Divisa GO/BA	0,0	252,5	252,5	252,5	0,0	0,0	0,0
BR- 020	BA	Divisa GO/BA	Entroncamento BR-242 (B) Barreiras - BA	0,0	302,1	302,1	302,1	0,0	0,0	0,0
BR- 010	MA	Estreito - MA	Açailândia - MA	128,8	319,8	191,0	176,6	0,0	14,4	0,0
BR- 226	MA	Divisa MA/TO	Estreito - MA	598,3	599,1	0,8	0,6	0,2	0,0	0,0
BR- 226	TO	Divisa MA/TO	Entroncamento BR-153	0,0	71,3	71,3	71,3	0,0	0,0	0,0
BR- 153	TO	Entroncamento BR-226	Presidente Kennedy - TO	92,8	299,4	206,6	189,1	17,5	0,0	0,0
BR-163	MT	Entroncamento MT-220 para Portos dos Gaúchos	Divisa MT/PA	852,2	1.118,4	266,2	263,7	2,5	0,0	0,0
BR-163	PA	Divisa MT/PA	Campo Verde - PA	0,0	674,4	674,4	674,4	0,0	0,0	0,0
BR-230	PA	Campo Verde - PA	Itaituba - PA	1.113,4	1.149,2	35,8	35,8	0,0	0,0	0,0
BR- 251	MG	Entroncamento BR-116 (A)	Montes Claros - MG	179,1	537,6	358,5	358,5	0,0	0,0	0,0
BR-476	PR	ENTR PR-427 (P/PORTOAMAZONAS)(LAPA)	ENTR BR-153(A) (P/PAULO FRONTIN)	197,7	358,9	161,2	161,2	0,0	0,0	0,0
BR-153	PR	ENTR BR-476(A)	DIV PR/SC	450,5	524,5	74,0	74,0	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC	DIV PR/SC	ENTR BR282	0,0	59,5	59,5	59,5	0,0	0,0	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-153 (P/IRANI)	ENTR BR-480(B)/SC-156 (P/CHAPECÓ)	436,4	535,3	98,9	98,9	0,0	0,0	0,0
BR-480	SC	ENTR BR-282(B) (P/CHAPECÓ)	FIM DA DUPLICAÇÃO	123,5	131,1	7,6	0,0	7,6	0,0	0,0
BR- 135	MA	Acesso Aeroporto Tirical - São Luiz - MA	Entroncamento BR-316 (A)	0,0	199,5	199,5	147,3	26,3	25,9	0,0
BR-364	MT	ENTR BR-174(A)	ENTR BR-174(B) (DIV MT/RO)	1.248,1	1.348,5	100,4	100,4	0,0	0,0	0,0

# ANEXO I – Relação de Rodovias - Cenário 2

RODOVIA	UF	INÍCIO	FIM	KM		EXTENSÕES (KM)			OBRAS DNIT (KM)	
				INICIAL	FINAL	TOTAL	SIMPLES	DUPLA	DUPL	ADEQ
BR-101	SC	Ponte Rio Madre	Divisa SC/RS	245,0	465,0	220,0	0,0	120,0	100,0	0,0
BR-116	CE	Fortaleza	Entroncamento BR-304 CE	0,0	113,2	113,2	60,3	52,9	0,0	0,0
BR - 010	PA	Entroncamento BR-308 (A) Santa Maria do Pará (PA)	Belém (PA)	355,0	457,5	102,5	34,9	67,6	0,0	0,0
BR-101	RJ	ENTR BR-465(B)/RJ-071/097 (SANTA CRUZ)	DIV RJ/SP	390,1	599,0	208,9	182,5	26,4	0,0	0,0
BR-493	RJ	ENTR BR-040/116(B)	PORTO DE ITAGUAÍ	48,1	124,1	76,0	3,0	73,0	0,0	0,0
BR-101	PE	DIV PB/PE	DIV PE/AL (PONTE SOBRE O RIO JACUIPE)	0,0	217,9	217,9	4,0	185,7	28,2	0,0
BR-101	PB			88,4	127,7	39,3	-0,4	39,7	0,0	0,0
BR-232	PE	ENTR BR-101 (RECIFE)	ENTR BR-110 (CRUZEIRO DO NORDESTE)	4,7	148,1	143,4	0,0	143,4	0,0	0,0
BR-408	PE			65,9	105,8	39,9	0,0	19,7	20,2	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-283(A)/470(B)	ENTR BR-153 (P/IRANI)	338,7	436,4	97,7	97,7	0,0	0,0	0,0
BR-470	SC	NAVEGANTES	DIV SC/RS	0,0	357,4	357,4	357,4	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC			59,5	120,1	60,6	60,6	0,0	0,0	0,0
SC-412	SC			0,0	28,8	28,8	28,8	0,0	0,0	0,0
BR- 101	AL	DIVISA PE/AL	DIVISA AL/SE	0,0	247,8	247,8	0,0	54,8	193,0	0,0
BR- 101	SE	DIVISA AL/SE	DIVISA SE/BA	0,0	206,1	206,1	55,0	73,5	77,6	0,0
BR- 101	BA	DIVISA SE/BA	ENTRONCAMENTO BR-324	0,0	166,5	166,5	166,5	0,0	0,0	0,0
BR-280	SC	PORTO SÃO FRANCISCO DO SUL	ENTR BR-116(A) (P/MAFRA)	0,0	170,5	170,5	166,4	4,1	0,0	0,0
		ENTR BR-116(B)	DIV SC/PR (PORTO UNIÃO/UNIÃO DA URSULA)	178,2	306,6	128,4	128,4	0,0	0,0	0,0
BR- 381	MG	Governador Valadares - MG	João Monlevade - MG	148,6	344,5	195,9	181,7	14,2	0,0	0,0
BR- 135	MG	Entroncamento BR-365 Montes Claros - MG	Entroncamento BR-040 (A)	368,8	671,7	302,9	302,9	0,0	0,0	0,0
BR- 163	PR	Divisa BA/MG	Divisa MG/RJ	0,0	352,8	349,6	317,5	32,1	0,0	0,0
BR- 020	DF	Brasília	Divisa DF/GO	25,6	57,9	32,3	0,0	32,3	0,0	0,0
BR- 020	GO	Divisa DF/GO	Divisa GO/BA	0,0	252,5	252,5	252,5	0,0	0,0	0,0
BR- 020	BA	Divisa GO/BA	Entroncamento BR-242 (B) Barreiras - BA	0,0	302,1	302,1	302,1	0,0	0,0	0,0
BR- 010	MA	Estreito - MA	Açailândia - MA	128,8	319,8	191,0	176,6	0,0	14,4	0,0
BR- 226	MA	Divisa MA/TO	Estreito - MA	598,3	599,1	0,8	0,6	0,2	0,0	0,0
BR- 226	TO	Divisa MA/TO	Entroncamento BR-153	0,0	71,3	71,3	71,3	0,0	0,0	0,0
BR- 153	TO	Entroncamento BR-226	Presidente Kennedy - TO	92,8	299,4	206,6	189,1	17,5	0,0	0,0
BR-163	MT	Entroncamento MT-220 para Portos dos Gaúchos	Divisa MT/PA	852,2	1.118,4	266,2	263,7	2,5	0,0	0,0
BR-163	PA	Divisa MT/PA	Campo Verde - PA	0,0	674,4	674,4	674,4	0,0	0,0	0,0
BR-230	PA	Campo Verde - PA	Itaituba - PA	1.113,4	1.149,2	35,8	35,8	0,0	0,0	0,0
BR- 251	MG	Entroncamento BR-116 (A)	Montes Claros - MG	179,1	537,6	358,5	358,5	0,0	0,0	0,0
BR-476	PR	ENTR PR-427 (P/PORTOAMAZONAS)(LAPA)	ENTR BR-153(A) (P/PAULO FRONTIN)	197,7	358,9	161,2	161,2	0,0	0,0	0,0
BR-153	PR	ENTR BR-476(A)	DIV PR/SC	450,5	524,5	74,0	74,0	0,0	0,0	0,0
BR-153	SC	DIV PR/SC	ENTR BR282	0,0	59,5	59,5	59,5	0,0	0,0	0,0
BR-282	SC	ENTR BR-153 (P/IRANI)	ENTR BR-480(B)/SC-156 (P/CHAPECÓ)	436,4	535,3	98,9	98,9	0,0	0,0	0,0
BR-480	SC	ENTR BR-282(B) (P/CHAPECÓ)	FIM DA DUPLICAÇÃO	123,5	131,1	7,6	0,0	7,6	0,0	0,0
BR- 135	MA	Acesso Aeroporto Tirical - São Luiz - MA	Entroncamento BR-316 (A)	0,0	199,5	199,5	147,3	26,3	25,9	0,0
BR-364	MT	ENTR BR-174(A)	ENTR BR-174(B) (DIV MT/RO)	1.248,1	1.348,5	100,4	100,4	0,0	0,0	0,0

# ANEXO J – Relação de Rodovias - Cenário 2

BR-364	RO	ENTR BR-174(A) (DIV MT/RO)	PORTO VELHO (ACESSO ULSES GUIMARÃES)	0,0	668,7	668,7	625,1	43,6	0,0	0,0
BR-364	RO	ENTR BR-174(A) (DIV MT/RO)	PORTO VELHO (ACESSO ULSES GUIMARÃES)	668,7	703,6	34,9	22,0	12,9	0,0	0,0
BR-222	CE	Entroncamento BR-020 (CE)	Divisa CE/PI	11,4	348,7	337,3	337,3	0,0	0,0	0,0
BR-222	PI	Divisa CE/PI	Entroncamento BR-343 (PI)	0,0	73,7	73,7	73,7	0,0	0,0	0,0
BR-343	PI	Entroncamento BR-343 (PI)	Divisa PI/MA	179,0	349,1	170,1	160,3	1,8	8,0	0,0
BR-316	MA	Entroncamento BR-343 (MA)	Divisa PI/MA	260,9	620,9	360,0	360,0	0,0	0,0	0,0
BR-116	MG	Divisa BA/MG	Divisa MG/RJ	0,0	816,6	816,6	814,9	1,7	0,0	0,0
BR-101	RN	Entroncamento BR-304 Natal-RN	Divisa RN/PB	93,4	176,7	83,3	0,0	83,3	0,0	0,0
BR-101	PB	Divisa RN/PB	Divisa PB/PE	0,0	88,4	88,4	-39,3	127,7	0,0	0,0
BR-304	CE	Entroncamento BR-116 CE	Divisa CE/RN	0,0	100,8	100,8	100,8	0,0	0,0	0,0
BR-304	RN	Divisa CE/RN	Entroncamento BR-101 RN	0,0	325,9	325,9	280,8	21,6	23,5	0,0
BR-316	PA	Santa Maria do Pará -PA	Divisa PA/MA	102,5	274,0	171,5	171,5	0,0	0,0	0,0
BR-316	MA	Divisa PA/Ma	Santa Inês	0,0	260,9	260,9	260,9	0,0	0,0	0,0
BR-153	TO	Presidente Kennedy - TO	Aliança do Tocantins - TO	299,4	622,7	323,3	305,5	17,8	0,0	0,0
242 BA	BA	Entroncamento BR-116 (BA)	Entroncamento BR-020 (A) Barreiras -BA	116,0	795,7	679,7	679,7	0,0	0,0	0,0
BR-230	PB	Entroncamento BR-101 PB	Divisa PB/CE	28,1	516,9	488,8	366,0	119,9	2,9	0,0
BR-060	GO	ENTR. AV. PEDRO LUDOVICO (B) (GOIÂNIA)	ENTR BR-364(A)	162,1	470,0	307,9	0,0	307,9	0,0	0,0
BR-364	GO	ENTR BR-060(A)	DIV GO/MT (SANTA RITA)	192,7	387,5	194,8	183,9	10,9	0,0	0,0
BR-364	MT	ENTR MT-100(A) (DIV GO/MT)	ENTR BR-163(A)	0,0	201,0	201,0	199,5	1,5	0,0	0,0
BR-158	RS	Entr. BR-377(A) (Cruz Alta)	Entr. BR-392(B) (Santa Maria)	194,8	327,0	132,2	132,2	0,0	0,0	0,0
BR-392	RS	Santana da Boa Vista	Entr. BR-158(A)/287(A) (Santa Maria)	199,9	352,7	152,8	152,8	0,0	0,0	0,0
BR-101	BA	ENTR BR-324	ENTR BA-120/250(B)/548 (GANDU)	166,5	365,9	199,4	199,4	0,0	0,0	0,0
BR-163	SC	Entroncamento BR-282 A	Divisa SC/PR	66,8	125,1	58,3	58,3	0,0	0,0	0,0
BR-365	MG	Entroncamento BR-135 Montes Claros - MG	Entroncamento BR-153 Trevão	0,0	605,3	605,3	605,3	0,0	0,0	0,0
BR-101	BA	Gandu (BA)	Mucuri (BA)	365,9	938,8	572,9	572,9	0,0	0,0	0,0
BR-267	MS	DIV SP/MS (INÍCIO TRAVESSIA RIO PARANÁ)	ENTR BR-163(A) (NOVA ALVORADA DO SUL)	0,0	249,3	249,3	246,3	3,0	0,0	0,0
BR-262	MS	DIV SP/MS (INÍCIO TRAVESSIA RIO PARANÁ)	ENTR BR-163(A) (CAMPO GRANDE)	0,0	328,3	328,3	319,6	8,7	0,0	0,0
BR-116	CE	Entroncamento BR-304 CE	Divisa CE/PE	113,2	550,8	437,6	437,6	0,0	0,0	0,0
BR-116	PE	Divisa CE/PE	Divisa PE/BA	0,0	91,6	91,6	91,6	0,0	0,0	0,0
BR-116	BA	Divisa PE/BA	Feira de Santana	0,0	423,1	423,1	423,1	0,0	0,0	0,0
BR-010	PA	Divisa PA/MA	Santa Maria do Pará - PA	0,0	355,0	355,0	355,0	0,0	0,0	0,0
BR-010	MA	Açailândia	Divisa PA/MA	319,8	378,7	58,9	58,9	0,0	0,0	0,0
BR-158	SC	Entroncamento BR-280 (A)	Divisa SC/RS	94,1	145,6	51,5	51,5	0,0	0,0	0,0
BR-282	SC	Entroncamento BR-480 (B)	Entroncamento BR-163	535,3	646,5	111,2	111,2	0,0	0,0	0,0
158	RS	Entroncamento BR-392 (B) Santa Maria - RS	Santana do Livramento - RS	327,0	570,1	243,1	243,1	0,0	0,0	0,0
364	RO	Porto Velho	Divisa RO/AC	723,9	1.099,5	375,6	375,6	0,0	0,0	0,0
364	AC	Divisa RO/AC	Entroncamento BR-317 AC	0,0	98,6	98,6	98,6	0,0	0,0	0,0
317	AC	Entroncamento BR-364 AC	Assis Brasil - AC	70,6	406,1	335,5	335,5	0,0	0,0	0,0
BR-070	MT	Entroncamento BR-163 Cuiabá - MT	Entroncamento BR-174 Cáceres-MT	495,9	731,1	235,2	235,2	0,0	0,0	0,0
BR-174	MT	Entroncamento BR-070 Cáceres-MT	Comodoro - MT	68,0	487,8	419,8	419,8	0,0	0,0	0,0
BR-316	PI	Teresina	Divisa PI/PE	13,8	417,8	404,0	404,0	0,0	0,0	0,0
BR-316	PE	Divisa PI/PE	Entroncamento BR-232 PE	0,0	144,9	144,9	144,9	0,0	0,0	0,0
BR-232	PE	Cruzeiro do Nordeste - PE	Entroncamento BR-252 PE	277,8	560,1	282,3	282,3	0,0	0,0	0,0
BR-222	MA	Miranda do Norte - MA	Açailândia - MA	219,5	680,3	460,8	457,0	3,8	0,0	0,0
BR-324	BA	Entroncamento BR-407 Casim Grosso - BA	Entroncamento BR-116 (A)	354,4	492,4	138,0	138,0	0,0	0,0	0,0
BR-452	GO	Entroncamento BR-060 Rio Verde - GO	Entroncamento BR-153 Itumbiara - GO	0,0	196,9	196,9	196,9	0,0	0,0	0,0
282 SC	BA	Entroncamento BR-101 (B) - Palhoça -SC	Entroncamento BR-470 -SC	15,5	325,8	310,3	310,3	0,0	0,0	0,0
BR-155	PA	ENTRONCAMENTO BR-158 PA (REDEÇÃO - PA)	ENTRONCAMENTO BR-222 (MARABÁ-PA)	0,0	343,9	343,9	343,9	0,0	0,0	0,0
BR-158	PA	ENTRONCAMENTO BR-155 PA (REDEÇÃO - PA)	DIVISA PA/MT	590,5	889,6	299,1	299,1	0,0	0,0	0,0
BR-222	PA			0,0	226,3	226,3	226,3	0,0	0,0	0,0
BR-223	MA			680,3	739,2	58,9	58,9	0,0	0,0	0,0
BR-070	DF			0,0	19,8	19,8	0,0	19,8	0,0	0,0
BR-070	GO			0,0	67,3	67,3	51,3	16,0	0,0	0,0
BR-414	GO			372,2	439,6	67,4	67,4	0,0	0,0	0,0
PERCENTUAL DE DUPLICAÇÃO PELA CONCESSÃO				100,0%		20.808,6	18.519,5	1.795,4	493,7	0,0

# ANEXO K – DRE - Cenário 2

Ano		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ARRECADÇÃO	VEQ DIÁRIO MÉDIO	9.900	10.162	10.432	10.708	10.992	11.283	11.582	11.889	12.204	12.528
	INCREMENTO LOGÍSTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EIXO SUSPENSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FUGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VEQ FINAL	9.900	10.162	10.432	10.708	10.992	11.283	11.582	11.889	12.204	12.528
	ARRECADÇÃO PEDÁGIO	3.385.952	6.951.359	7.135.570	7.324.663	7.518.767	7.718.014	7.922.541	8.132.489	8.348.000	8.569.222
	APORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RECEITA	3.385.952	6.951.359	7.135.570	7.324.663	7.518.767	7.718.014	7.922.541	8.132.489	8.348.000	8.569.222
DEDUÇÕES	ISS	169.298	347.568	356.779	366.233	375.938	385.901	396.127	406.624	417.400	428.461
	PIS	22.009	45.184	46.381	47.610	48.872	50.167	51.497	52.861	54.262	55.700
	COFINS	101.579	208.541	214.067	219.740	225.563	231.540	237.676	243.975	250.440	257.077
	TOTAL DEDUZIDO NA FONTE	292.885	601.293	617.227	633.583	650.373	667.608	685.300	703.460	722.102	741.238
OP.	OPERAÇÃO	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095
	TOTAL	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095	1.918.095
VERBAS	TAXA FISCALIZAÇÃO ANTT	50.789	104.270	107.034	109.870	112.781	115.770	118.838	121.987	125.220	128.538
	SEGURANÇA NO TRÂNSITO	0	38.496	38.496	38.496	38.496	38.496	38.496	38.496	38.496	38.496
	RDT+ Transf Valores	45.710	93.843	96.330	98.883	101.503	104.193	106.954	109.789	112.698	115.684
	ESTUDO AMBIENTAL	6.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTRUTURAÇÃO (EVTE)	249.703	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOVESPA	506	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	353.309	236.610	241.860	247.249	252.781	258.459	264.288	270.272	276.414	282.719
SEGUROS E GARANTIAS	RISCO DE ENGENHARIA	186.630	5.735	2.908	3.612	2.908	2.908	3.612	2.908	2.908	2.908
	RISCO OPERACIONAL	93.315	2.868	1.454	1.806	1.454	1.454	1.806	1.454	1.454	1.454
	RESPONSABILIDADE CIVIL	116.643	3.584	1.817	2.258	1.817	1.817	2.258	1.817	1.817	1.817
	GARANTIAS	116.643	3.584	1.817	2.258	1.817	1.817	2.258	1.817	1.817	1.817
	TOTAL	513.231	15.772	7.996	9.933	7.996	7.996	9.933	7.996	7.996	7.996



## ANEXO L – DRE - Cenário 2

[illegible]

# ANEXO M – Tráfego - Cenário 2

PRAÇA	KM	RODOVIA	FONTE DE DADO	DADOS DISPONÍVEIS		
				ANO	VDM	VEQ
P1	298,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	23.154	40.976
P2	346,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	26.045	46.092
P3	408,0	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	24.177	42.787
P4	457,5	BR- 101 SC	GEINF/EP	2017	18.272	32.336
P1	50,0	BR-116/CE	EPL	2015	38.932	67.130
P1	50,0	BR-365 MG	EPL (2014)	2015	18.964	34.537
P5	449,0	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	4.961	6.235
P6	539,0	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	5.104	6.415
P4	41,5	BR-101/RJ	GEINF/EP	2018	16.846	21.172
P1	57,0	BR-493/RJ	GEINF/EP	2018	14.130	17.759
P1	179,3	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	8.379	10.581
P2	135,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	8.046	10.161
P3	87,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	14.128	17.841
P4	57,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	22.313	28.178
P5	10,5	BR- 101 PE	GEINF/EP	2017	10.547	13.319
P6	6,3	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	13.804	17.432
P7	41,0	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	20.356	25.706
P8	117,0	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	25.432	32.116
P9	108,0	BR- 101 PB	GEINF/EP	2017	14.564	18.392
P10	67,0	BR- 480 PE	GEINF/EP	2017	8.836	11.159
P11	83,5	BR- 232 PE	GEINF/EP	2017	10.948	13.826
P1	28,6	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	11.592	17.406
P2	122,2	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	15.555	23.356
P3	162,9	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	8.328	12.504
P4	231,1	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	3.677	5.521
P5	296,4	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	2.474	3.714
P6	346,4	BR- 470 SC	GEINF/EP	2018	1.671	2.509
P7	365,9	BR- 282 SC	GEINF/EP	2018	5.569	8.362
P8	92,4	BR- 153 SC	GEINF/EP	2018	7.805	11.719
P9	18,4	SC-412	GEINF/EP	2018	6.999	10.509
P1	50,0	BR-101 AL	EPL	2015	5.817	13.913
P2	150,0	BR-101 AL	EPL	2015	5.817	13.977
P3	2,8	BR - 101 SE	EPL	2015	8.276	18.603
P4	102,8	BR - 101 SE	PNCT	2014	24.119	39.559
P5	202,8	BR - 101 SE	PNCT	2016	11.574	21.936
P6	96,7	BR - 101 BA	PNCT	2016	12.187	24.256
P1	50,0	BR- 280 SC	PNCT	2015	13.593	21.438
P2	150,0	BR- 280 SC	EPL (2014)	2015	6.946	13.449
P3	250,0	BR- 280 SC	EPL (2014)	2015	6.946	13.449
P1	205,4	BR- 101 BA	EPL (2014)	2015	11.533	19.667
P2	305,4	BR- 101 BA	EPL (2014)	2015	11.533	19.667
P1	60,0	BR-262 ES	PNCT (201	2015	13.235	19.229

# ANEXO N – Tráfego - Cenário 2

P2	143,0	BR-262 ES	GEPDL/EP	2015	6.712	10.754
P3	23,0	BR-262 MG	PNCT (201	2015	<b>7.598</b>	12.689
P4	113,0	BR-262 MG	PNCT (201	2015	<b>7.598</b>	12.689
P5	357,0	BR-381 MG	GEPDL/EP	2015	13.979	34.273
P6	420,0	BR-381 MG	GEPDL/EP	2015	<b>22.834</b>	41.232
P1	418,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P2	518,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P3	618,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P1	50,0	BR-163/PR	EPL (2014)	2015	7.855	15.113
P2	140,0	BR-163/PR	EPL (2014)	2015	7.855	15.113
P3	230,0	BR-163/PR	PNCT (201	2016	7.630	15.641
P4	320,0	BR-163/PR	PNCT (201	2016	7.630	15.641
P1	50,0	BR - 020 DF	EPL (2014)	2015	20.356	32.680
P2	100,0	BR - 020 GO	PNCT (201	2016	8.582	15.334
P3	200,0	BR - 020 GO	EPL (2014)	2015	3.977	8.667
P4	50,0	BR - 020 BA	EPL (2014)	2015	3.977	8.667
P5	150,0	BR - 020 BA	EPL (2014)	2015	3.977	8.667
P6	250,0	BR - 020 BA	EPL (2014)	2015	7.999	17.368
P1	178,8	BR- 010 MA	EPL (2014)	2015	9.360	19.673
P2	278,8	BR- 010 MA	EPL (2014)	2015	9.360	19.673
P3	60,0	BR- 226 TO	EPL (2014)	2015	5.459	14.377
P4	180,0	BR- 153 TO	EPL (2014)	2015	5.459	14.377
P5	280,0	BR- 153 TO	PNCT	2016	4.302	11.680
P1	885,0	BR-163/MT	ANTT/Lab	2017	3.232	6.748
P2	1.048,0	BR-163/MT	ANTT/Lab	2017	4.021	6.824
P3	1,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	951	2.290
P4	161,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	1.525	2.824
P5	292,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	1.537	2.901
P6	604,0	BR-163/PA	ANTT/Lab	2017	<b>817</b>	1.733
P7	1.121,0	BR-230/PA	ANTT/Lab	2017	1.623	2.821
P1	232,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P2	322,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P3	412,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P4	502,0	BR-251 MG	EPL (2014)	2015	8.923	19.166
P1	255,0	BR-476/PR	Estudos A	2015	6.200	17.021
P2	342,7	BR-476/PR	Estudos A	2015	9.011	21.732
P3	509,8	BR-153/PR	Estudos A	2015	5.487	19.453
P4	48,5	BR-153/SC	Estudos A	2015	4.289	<b>12.935</b>
P5	49,5	BR-153/SC	Estudos A	2015	6.181	15.098
P6	506,3	BR-282/SC	Estudos A	2015	10.119	19.104
P1	50,0	BR-135/MA	PNCT	2015	10.840	20.545
P2	150,0	BR-135/MA	PNCT	2015	10.840	20.495
P1	1.290,0	BR- 364 MT	EPL (2014)	2015	6.426	13.472
P2	30,0	BR- 364 RO	EPL (2014)	2015	6.426	13.472
P3	130,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	4.972	11.272
P4	230,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	4.972	11.272
P5	330,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	7.340	16.242
P6	430,0	BR- 364 RO	PNCT	2016	7.340	16.242
P7	530,0	BR- 364 RO	EPL (2014)	2015	6.330	11.973
P8	630,0	BR- 364 RO	EPL (2014)	2015	11.771	20.453

# ANEXO O – Tráfego - Cenário 2

P1	66,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756	16.538
P2	166,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756	16.538
P3	266,4	BR-222/CE	EPL	2015	8.756	16.538
P4	17,7	BR-222/PI	EPL	2015	4.285	8.129
P5	223,0	BR-343/PI	PNCT	2015	4.305	7.423
P6	323,0	BR-343/PI	PNCT	2015	4.305	7.423
P7	547,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963	9.253
P8	447,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963	9.253
P9	347,0	BR-316/MA	EPL	2015	3.963	9.253
P1	50,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	6.957	20.305
P2	150,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	5.358	13.456
P3	250,0	BR-116/MG	PNCT	2015	7.535	15.856
P4	350,0	BR-116/MG	PNCT	2016	9.396	17.477
P5	450,0	BR-116/MG	EPL (2014)	2015	8.654	16.472
P6	550,0	BR-116/MG	PNCT	2015	5.343	10.808
P7	650,0	BR-116/MG	PNCT	2015	4.959	9.897
P8	750,0	BR-116/MG	PNCT	2015	6.683	13.337
P1	143,4	BR-101 RN	EPL (2014)	2015	18.856	34.560
P2	66,7	BR-101 PB	EPL (2014)	2015	9.404	17.236
P1	50,0	BR - 304 CE	PNCT (2014)	2016	6.060	12.423
P2	50,0	BR - 304 RN	PNCT (2014)	2016	6.060	12.423
P3	150,0	BR - 304 RN	PNCT (2014)	2016	6.060	12.423
P4	250,0	BR - 304 RN	PNCT (2014)	2016	6.060	12.423
P1	152,5	BR -316 PA	EPL (2014)	2015	10.545	22.791
P2	252,5	BR -316 PA	EPL (2014)	2015	5.273	11.395
P3	80,0	BR -316 MA	EPL (2014)	2015	4.399	8.014
P4	180,0	BR -316 MA	EPL (2014)	2015	8.797	16.028
P1	348,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	4.757	11.095
P2	448,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	7.645	17.478
P3	548,2	BR - 010 PA	EPL (2014)	2015	7.645	17.478
P1	166,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	3.006	5.280
P2	266,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	3.006	5.278
P3	366,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945	9.574
P4	466,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945	11.176
P5	566,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	4.945	11.176
P6	666,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	7.999	21.941
P7	766,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	7.999	21.941
P1	50,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	18.882	29.678
P2	150,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	8.897	14.286
P3	250,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962	9.272
P4	350,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962	9.272
P5	450,0	BR 230 PB	EPL (2014)	2015	3.962	9.272
P1	200,0	BR-060 GO	ANTT/Eco	2018	8.945	14.866
P2	300,0	BR-060 GO	ANTT/Eco	2018	5.028	10.244
P3	400,0	BR-060 GO	ANTT/Eco	2018	5.334	12.675
P4	220,0	BR-364 GO	ANTT/Eco	2018	3.605	10.401
P5	320,0	BR-364 GO	ANTT/Eco	2018	2.029	6.635
P6	20,0	BR-364/MT	ANTT/Eco	2018	3.342	9.872
P7	120,0	BR-364/MT	ANTT/Eco	2018	3.504	9.838
P1	220,0	BR - 158 RS	EPL (2014)	2015	6.423	13.193
P2	300,0	BR - 158 RS	EPL (2014)	2015	8.829	17.268



# ANEXO P – Tráfego - Cenário 2

P3	230,0	BR - 392 RS	PNCT (201	2015	3.095	9.705
P4	310,0	BR - 392 RS	PNCT (201	2015	6.871	14.272
P5	80,0	BR - 287 RS	Governo F	2015	13.563	25.227
P6	180,0	BR - 287 RS	Governo F	2015	9.142	17.004
P1	180,0	BR- 101 BA	GEINF/EP	2017	7.657	13.268
P2	255,0	BR- 101 BA	GEINF/EP	2017	7.614	13.193
P3	318,0	BR- 101 BA	GEINF/EP	2017	4.693	8.131
P1	50,0	BR-116/MG	EPL (2014	2015	7.855	15.113
P1	50,0	BR-365 MG	PNCT	2016	3.005	7.139
P2	150,0	BR-365 MG	PNCT	2016	3.005	7.139
P3	250,0	BR-365 MG	EPL (2014	2015	3.392	7.193
P4	350,0	BR-365 MG	EPL (2014	2015	3.392	7.193
P5	450,0	BR-365 MG	EPL (2014	2015	7.144	13.559
P6	550,0	BR-365 MG	EPL (2014	2015	7.144	13.559
P1	415,9	BR- 101 BA	PNCT	2015	5.845	9.285
P2	515,9	BR- 101 BA	PNCT	2016	7.287	12.763
P3	615,9	BR- 101 BA	EPL (2014	2015	5.829	11.987
P4	715,9	BR- 101 BA	EPL (2014	2015	5.829	11.987
P5	815,9	BR- 101 BA	PNCT	2015	4.741	8.947
P6	915,9	BR- 101 BA	PNCT	2015	4.741	8.947
P1	30,0	BR- 267 MS	PNCT	2016	4.092	8.540
P2	110,0	BR- 267 MS	PNCT	2016	4.092	8.540
P3	190,0	BR- 267 MS	PNCT	2016	4.092	8.540
P1	30,0	BR- 262 MS	PNCT	2016	3.686	8.057
P2	110,0	BR- 262 MS	PNCT	2016	3.686	8.057
P3	190,0	BR- 262 MS	EPL (2014	2015	4.022	9.916
P4	270,0	BR- 262 MS	EPL (2014	2015	4.022	9.916
P1	163,2	BR-116 CE	EPL (2014	2015	3.962	9.272
P2	263,2	BR-116 CE	EPL (2014	2015	3.962	9.272
P3	363,2	BR-116 CE	EPL (2014	2015	3.962	9.272
P4	463,2	BR-116 CE	EPL (2014	2015	3.962	9.272
P5	37,2	BR-116 PE	EPL (2014	2015	2.406	4.606
P1	50,0	BR-116/BA	DNIT 2005	2011	2.181	4.175
P2	150,0	BR-116/BA	DNIT 2005	2011	2.644	5.061
P3	250,0	BR-116/BA	DNIT 2005	2011	4.445	8.509
P4	350,0	BR-116/BA	DNIT 2005	2011	7.621	14.589
P1	305,0	BR - 010 PA	EPL (2014	2015	3.442	8.901
P2	205,0	BR - 010 PA	EPL (2014	2015	3.442	8.901
P3	105,0	BR - 010 PA	EPL (2014	2015	3.390	7.933
P4	330,0	BR - 010 MA	EPL (2014	2015	3.390	7.933
P1	25,0	BR/158 SC	EPL (2014	2015	6.423	13.167
P1	55,0	BR-282/SC	EPL (2014	2015	6.037	11.229
P1	380,0		EPL (2014	2015	2.655	4.938
P2	480,0		EPL (2014	2015	2.655	4.938

# ANEXO Q – Tráfego - Cenário 2

P1	775,0	BR 364 RO	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P2	875,0	BR 364 RO	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P3	975,0	BR 364 RO	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P4	1.075,0	BR 364 RO	EPL (2014)	2015	4.698	9.826
P5	80,0	BR 364 AC	EPL (2014)	2015	4.698	9.826
P6	170,0	BR 317 AC	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P7	270,0	BR 317 AC	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P8	370,0	BR 317 AC	EPL (2014)	2015	2.622	5.587
P1	545,9	BR-070 MT	EPL (2014)	2015	5.178	10.127
P2	635,9	BR-070 MT	EPL (2014)	2015	5.178	10.127
P3	725,9	BR-070 MT	EPL (2014)	2015	5.178	10.127
P4	152,2	BR-174 MT	EPL (2014)	2015	2.916	6.419
P5	242,2	BR-174 MT	EPL (2014)	2015	2.916	6.419
P6	332,2	BR-174 MT	EPL (2014)	2015	2.916	6.419
P7	422,2	BR-174 MT	EPL (2014)	2015	2.916	6.419
P1	65,0	BR-316 PI	EPL (2014)	2015	11.325	20.210
P2	165,0	BR-316 PI	EPL (2014)	2015	4.624	12.309
P3	265,0	BR-316 PI	EPL (2014)	2015	4.624	12.309
P4	365,0	BR-316 PI	EPL (2014)	2015	1.967	5.221
P5	50,0	BR-316 MA	EPL (2014)	2015	1.967	5.221
P6	550,0	BR - 232 PE	EPL (2014)	2015	1.967	5.221
P7	450,0	BR - 232 PE	EPL (2014)	2015	6.284	12.485
P8	350,0	BR - 232 PE	EPL (2014)	2015	6.284	12.485
P1	270,0	BR-222 MA	EPL (2014)	2015	3.390	7.962
P2	370,0	BR-222 MA	EPL (2014)	2015	3.390	7.962
P3	470,0	BR-222 MA	EPL (2014)	2015	3.390	7.962
P4	570,0	BR-222 MA	EPL (2014)	2015	3.390	7.962
P5	670,0	BR-222 MA	EPL (2014)	2015	3.390	7.962
P1	423,4	BR-116/BA	EPL (2014)	2015	4.418	10.496
P1	50,0	BR-452 GO	SFAT/MT	2016	5.500	14.559
P2	150,0	BR-452 GO	SFAT/MT	2016	5.500	14.559
P1	70,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	5.490	8.274
P2	170,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	5.490	8.274
P3	270,0	BR 242 BA	EPL (2014)	2015	5.311	10.311
P1	300,0	BR-155/PA	SFAT/MT	2015	2.100	3.997
P2	220,0	BR-155/PA	SFAT/MT	2015	2.100	3.997
P3	140,0	BR-155/PA	SFAT/MT	2015	2.100	3.997
P4	60,0	BR-155/PA	SFAT/MT	2015	7.724	14.702
P5	610,0	BR-158/PA	SFAT/MT	2015	7.724	14.702
P6	690,0	BR-158/PA	SFAT/MT	2015	9.228	17.565
P7	770,0	BR-158/PA	SFAT/MT	2015	9.228	17.565
P8	850,0	BR-158/PA	SFAT/MT	2015	3.100	5.901
P1	19,5	BR-222/PA	PNCT	2016	1.542	3.382
P2	99,5	BR-222/PA	PNCT	2016	1.542	3.382
P3	179,5	BR-222/PA	PNCT	2016	1.542	3.382
P1	18,0	BR-070/GO	PNCT	2015	5.146	7.946
P2	402,1	BR-414/GO	PNCT	2015	5.146	7.946

# ANEXO R – Relação de Rodovias - Cenário 3

RODOVIA	UF	INÍCIO	FIM	KM		EXTENSÕES (KM)			OBRAS DNIT (KM)	
				INICIAL	FINAL	TOTAL	SIMPLES	DUPLA	DUPL	ADEQ
		Rodovia Média	Rodovia Média	0,0	129.683,2	129.683,2	129.683,2	0,0	0,0	0,0
						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PERCENTUAL DE DUPLICAÇÃO PELA CONCESSÃO				100,0%		129.683,2	129.683,2	0,0	0,0	0,0

# ANEXO S – DRE - Cenário 3

Ano		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ARRECADACÃO	VEQ DIÁRIO MÉDIO	2.020	2.074	2.128	2.185	2.243	2.302	2.363	2.426	2.490	2.556
	INCREMENTO LOGÍSTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EIXO SUSPENSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FUGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VEQ FINAL	2.020	2.074	2.128	2.185	2.243	2.302	2.363	2.426	2.490	2.556
	ARRECADACÃO PEDÁGIO	4.305.641	8.839.482	9.073.728	9.314.182	9.561.008	9.814.374	10.074.455	10.341.428	10.615.476	10.896.786
	APORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RECEITA	4.305.641	8.839.482	9.073.728	9.314.182	9.561.008	9.814.374	10.074.455	10.341.428	10.615.476	10.896.786
DEDUÇÕES	ISS	215.282	441.974	453.686	465.709	478.050	490.719	503.723	517.071	530.774	544.839
	PIS	27.987	57.457	58.979	60.542	62.147	63.793	65.484	67.219	69.001	70.829
	COFINS	129.169	265.184	272.212	279.425	286.830	294.431	302.234	310.243	318.464	326.904
	TOTAL DEDUZIDO NA FONTE	372.438	764.615	784.877	805.677	827.027	848.943	871.440	894.534	918.239	942.572
OP.	OPERAÇÃO	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939
	TOTAL	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939	11.953.939
VERBAS	TAXA FISCALIZAÇÃO ANTT	64.585	132.592	136.106	139.713	143.415	147.216	151.117	155.121	159.232	163.452
	SEGURANÇA NO TRÂNSITO	0	239.914	239.914	239.914	239.914	239.914	239.914	239.914	239.914	239.914
	RDT+ Transf Valores	58.126	119.333	122.495	125.741	129.074	132.494	136.005	139.609	143.309	147.107
	ESTUDO AMBIENTAL	6.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTRUTURAÇÃO (EVTE)	1.556.199	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOVESPA	506	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1.686.015	491.839	498.515	505.368	512.403	519.624	527.036	534.645	542.455	550.472
SEGUROS E GARANTIAS	RISCO DE ENGENHARIA	1.416.048	267.217	264.390	268.781	264.390	264.390	268.781	264.390	264.390	264.390
	RISCO OPERACIONAL	708.024	133.609	132.195	134.391	132.195	132.195	134.391	132.195	132.195	132.195
	RESPONSABILIDADE CIVIL	885.030	167.011	165.244	167.988	165.244	165.244	167.988	165.244	165.244	165.244
	GARANTIAS	885.030	167.011	165.244	167.988	165.244	165.244	167.988	165.244	165.244	165.244
	TOTAL	3.894.133	734.847	727.072	739.149	727.072	727.072	739.149	727.072	727.072	727.072

# ANEXO T – DRE - Cenário 3

INVESTIMENTOS	TRABALHOS INICIAIS	16.275.243	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RESTAURAÇÃO	0	173.250	0	0	0	0	0	0	0	0
	MANUTENÇÃO+CONSERVA	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728	13.728
	EDIFICAÇÕES+ VIT	54.292.070	0	0	269.093	0	269.093	0	0	0	0
	DEMAIS INVESTIMENTOS	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809	1.024.809
	MELHORIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DUPLICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DUP. TRECHOS CRÍTICOS	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820	15.161.820
	DUP. TRECHOS ADEQ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONTORNOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OBRAS DNIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GESTÃO AMB. (IMPL.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GESTÃO AMBIENTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PROJETOS	1.735.353	327.472	324.007	329.389	324.007	324.007	329.389	324.007	324.007	324.007
Total		88.503.023	16.701.079	16.524.364	16.798.838	16.524.364	16.524.364	16.798.838	16.524.364	16.524.364	16.524.364
DEPR.	EBTDA	-13.600.884	-5.105.759	-4.890.675	-4.689.951	-4.459.433	-4.235.203	-4.017.109	-3.768.761	-3.526.228	-3.277.269
	DEPRECIACÃO	3.410.128	4.209.853	5.021.600	5.864.463	6.717.901	7.042.654	7.686.564	8.346.370	9.035.092	9.757.737
	LUCRO TRIBUTÁVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPOSTOS	IMPOSTO DE RENDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IMPOSTO RENDA ADICIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CSLL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULT.	RESULTADO LÍQUIDO	-102.103.907	-21.806.837	-21.415.039	-21.488.789	-20.983.797	-20.759.567	-20.815.947	-20.293.124	-20.050.592	-19.801.632
	RESULTADO ACUMULADO	-102.103.907	-123.910.744	-145.325.783	-166.814.572	-187.798.369	-208.557.936	-229.373.883	-249.667.007	-269.717.599	-289.519.232

# ANEXO U – Tráfego - Cenário 3

TRÁFEGO							TAXA CRESC. (%)		1,0%
PRAÇA	KM	RODOVIA	FONTE DE DADO	DADOS DISPONÍVEIS			ATUAL (ANO):		2017
				ANO	VDM	VEQ	VDM	%VP	VEQ
P1	298,0		GEINF/EP	2017	1.130	2.000	1.130	25%	2.000
P2	346,0		GEINF/EP	2017	1.130	2.000	1.130	25%	2.000
P3	408,0		GEINF/EP	2017	1.130	2.000	1.130	25%	2.000
P4	457,5		GEINF/EP	2017	1.130	2.000	1.130	25%	2.000